This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

War 198.55

HARVARD COLLEGE LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787–1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION

BATAILLES

DE TERRE ET DE MER

JUSQUES ET Y COMPRIS

LA BATAILLE DE L'ALMA.

Paris. — Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

BATAILLES

DE TERRE ET DE MER

JUSQUES ET Y COMPRIS

LA BATAILLE DE L'ALMA

PAR LE CONTRE-AMIRAL,

Comte E. BOUËT-WILLAUMEZ.

« Nous avons eu surtout en vue de mettre les fastes « militaires et maritimes de notre histoire à la portée « de toutes les intelligences. » (*Page* VIII.)

Ouvrage orné de 70 planches ou gravures de batailles, vaisseaux, costumes, etc., etc.

Dessins de MM. O. Barbier, E. Roux.—Gravure de A. Belhatte.

Se vend au profit des Soldats et Marins de l'expédition de Crimée.

PARIS

LIBRAIRIE MILITAIRE

J. DUMAINE, LIBRAIRE-ÉDITEUR DE L'EMPEREUR,

RUE ET PASSAGE DAUPHINE, 30.

Décembre 1855.

War 198.55

HARVARD COLLEGE LIBRARY
DEGRAND FUND
Jan. 24, 1927

DÉDIÉ

AUX ARMÉES DE TERRE ET DE MER.

INTRODUCTION.

Quel degré d'analogie et de parallélisme se rencontre-t-il dans les révolutions successives que l'enchaînement des siècles a fait subir aux tactiques des armées et des flottes ?

Tel était le problème que nous cherchions à résoudre, lorsqu'en avril 1853, nous publiâmes la première partie de ce livre.

Encouragé par plusieurs personnes à continuer notre œuvre, que nos fonctions de chef d'état-major général de la flotte de la mer Noire avaient interrompue forcément, nous livrons aujourd'hui l'ouvrage entier et ses annexes à la publicité.

Mais en joignant aux faits d'armes de notre histoire quelques lignes officielles sur nos derniers succès, nous n'aurions payé qu'incomplétement notre dette envers les deux armées où nous comptons de nom-

breux amis, si nous n'avions pas en même temps travaillé pour les héros qui ont été mutilés, en quelque sorte sous nos yeux, devant les murs de *Sébastopol :* l'éditeur a donc reçu l'ordre de consacrer aux soldats et marins de Crimée tous les bénéfices que pourrait donner la vente de ce livre.

Dans cet exposé des principales batailles de terre et de mer, nous avons eu surtout en vue de mettre les fastes militaires et maritimes de notre histoire à la portée de toutes les intelligences ; puisse la connaissance réciproque du glorieux passé de nos armées de terre et de mer resserrer encore les liens de cette précieuse confraternité, qui assure le succès de toutes nos expéditions d'outre-mer, comme elle a fait celui des campagnes de *Morée*, d'*Alger*, de *Maroc* et de *Crimée.*

Paris 17 octobre 1855.

E. B.-W.

BATAILLES

DE TERRE ET DE MER

JUSQUES ET Y COMPRIS

LA BATAILLE DE L'ALMA.

CHAPITRE PREMIER.

Temps anciens.

SOMMAIRE : Tactique et stratégie. — Ordre de bataille oblique renforcé sur une aile. — Leuctres et Mantinée. — Galères anciennes. — Bataille de Salamine. — L'éperon. — Ordre de bataille des Romains. — Ordre de bataille concave. — Bataille de Cannes. — Génie stratégique de Jules César. — Corbeaux de Duilius, d'Agrippa, d'Archimède ou de Niceas. — Bataille d'Actium. — Moyens incendiaires et autres employés dans les combats des flottes de l'antiquité.

I

Peu de personnes ignorent les significations, très-différentes l'une de l'autre, des deux mots *tactique* et *stratégie* : la *tactique*, suivant *Jomini*, est l'art de bien combiner et de bien conduire les batailles ; la *stratégie*, au contraire, est l'art de déterminer les points décisifs du théâtre de la guerre et les lignes ou routes générales suivant lesquelles les armées doivent se mouvoir pour y arriver.

Sur terre, l'une et l'autre se lient indispensablement aux succès des opérations d'une armée; tandis que, sur mer,

si la tactique navale doit être subordonnée à des règles précises, d'une exécution parfois très-délicate, on peut dire que le mot de *stratégie* n'a pas de sens bien précis en ce qui concerne les flottes, surtout depuis l'invention de la boussole; le théâtre de leurs combats, à elles, c'est la vaste et uniforme plaine liquide qu'elles rougissent du sang de leurs marins; leurs lignes de marche, c'est la direction que leur indique l'aiguille aimantée pour faire route d'un point à un autre, en traçant leur sillon d'écume sur la mer elle-même, vaste réseau des mille chemins ouverts pour tous les rivages.

Sur terre, les armées rencontrent à chaque instant de nombreux accidents de terrains, montagnes ou forêts, plaines ou rivières, autant de données importantes pour déterminer des combinaisons stratégiques. Pour les flottes, il n'existe, à vrai dire, sur mer, qu'une seule combinaison de ce genre ayant de l'importance, et encore cette importance a-t-elle bien diminué depuis que le rôle de la vapeur a grandi : c'est l'*avantage du vent* (1), avantage que nous verrons les amiraux se disputer avec opiniâtreté dans les batailles du XVII.e siècle particulièrement.

Les points *stratégiques* sont ceux qu'il importe d'occuper, soit pour menacer les communications de l'ennemi avec le pays qui l'entoure, et d'où il tire ses principales ressources, soit pour couvrir les siennes propres, et, par suite, les lignes *stratégiques* sont celles qui relient ces divers points entre eux.

Nul n'a poussé plus loin que *Napoléon*, au dire des écrivains militaires, le génie de la *stratégie :* il combinait admirablement les marches des parties les plus éloignées de son armée de manière à les faire arriver à temps pour les batailles; dans leur opinion, *Moreau*, au contraire, n'entendait pas la *stratégie* et montrait son habileté dans la *tactique*, c'est-à-dire qu'il maniait très-bien, en présence de l'ennemi, les troupes occupant un terrain que sa vue

(1) Un vaisseau *est* au *vent* d'un autre vaisseau quand il a le vent favorable pour l'atteindre.

embrassait; aussi n'a-t-il livré ses principales batailles qu'avec une partie de ses forces.

La *tactique* a donc, en réalité, le même but que la *stratégie*, mais sur une échelle moindre et sur un théâtre différent; le sien, c'est le champ de bataille.

II

Il est de principe, en guerre, qu'un bon général de terre ou de mer doit tendre à *opérer, avec des forces supérieures,* un *effort combiné sur un point décisif;* la base des combinaisons, le but proposé devant consister à se trouver plus fort que l'ennemi sur un point déterminé de la bataille : c'est donc au génie de prévoyance ou d'improvisation du général en chef à faire arriver inopinément, sur les positions les plus accessibles et les plus importantes, des moyens qui rompent l'équilibre et donnent la victoire; à exécuter enfin avec promptitude des mouvements qui déconcertent l'ennemi et le prennent au dépourvu.

Ces principes proscrivent tout naturellement l'ordre de bataille parallèle, c'est-à-dire celui qu'adopteraient deux armées de terre ou de mer qui se battraient sur deux lignes parallèles, bataillon contre bataillon, vaisseau contre vaisseau, sans avoir recours à d'autres combinaisons de tactique : cet ordre est l'influence de l'art, ou plutôt l'absence de tout art, et ne doit guère entraîner de résultat décisif, à moins que les forces relatives des deux armées ou des deux flottes ne soient très-inégales, bien que numériquement semblables; aussi voyons-nous les grands capitaines de l'antiquité le rejeter quand ils veulent obtenir des succès éclatants.

A *Leuctres* et à *Mantinée,* notamment, Epaminondas a recours aux principes de guerre que nous venons d'exposer pour remporter les deux victoires de ce nom, ces deux filles immortelles qu'il léguait, en mourant, à sa patrie pour toute postérité.

D'après *Xénophon,* l'armée thébaine et l'armée lacédémonienne se trouvent en présence, d'abord en ordre parallèle; cette dernière était très-étendue et la phalange, au

lieu d'être établie sur seize hommes de protondeur, comme c'était l'usage, n'en présentait que 12; Epaminondas, dont l'armée était très-inférieure en nombre à celle de l'ennemi, se décide à porter tous ses efforts sur la droite des Lacédémoniens avec son aile gauche, où il place ses 300 invincibles et une colonne d'élite de 50 de profondeur; il fait donc avancer rapidement cette aile gauche, *en refusant sa droite*, c'est-à-dire celle-ci n'approchant que lentement pour occuper et combattre de loin le centre et la gauche de l'armée lacédémonienne : la colonne d'élite thébaine fond alors sur l'aile droite de cette armée que les 300 débordent et attaquent en flanc avec vigueur; cette aile est mise en déroute et poursuivie par la cavalerie thébaine qui, supérieure à la cavalerie lacédémonienne, vient de charger et de dissiper celle-ci; la déroute de l'aile droite des Lacédémoniens entraîne bientôt celle du reste de l'armée, et la victoire d'Epaminondas est assurée.

Si à *Leuctres* ce grand capitaine sut tirer un aussi grand parti de *l'ordre oblique renforcé sur une aile*, en écrasant l'aile opposée de l'ennemi avec des forces supérieures et numériquement et relativement, à *Mantinée* il sut appliquer le même principe, mais d'une manière différente; au lieu d'attaquer une des extrémités de l'armée ennemie, il fit pivoter son aile renforcée de façon à la faire aboutir contre le centre de cette armée, où ses troupes d'élite, arrivant en grand nombre, fondirent avec impétuosité, y firent une large trouée et coupèrent en deux l'infanterie des Lacédémoniens et des Athéniens, dont la déroute fut dès lors complète.

III

La tactique des flottes de l'antiquité fut plus lente dans ses progrès que celle des armées de terre ; et cela par suite de l'imperfection de l'architecture navale. Pendant longtemps, en effet, ces flottes ne furent jugées propres qu'à transporter des armées pour dévaster des côtes ou s'emparer des villes du littoral; il fallut que certains peu-

pies, devenant plus essentiellement navigateurs, trouvassent un nouvel élément de puissance dans les vaisseaux qu'ils avaient perfectionnés. Leurs flottes s'élancèrent alors sur la mer, non-seulement pour y commercer, mais pour y combattre, navire contre navire, soit de loin, à l'aide de flèches et de javelots, soit de près, à l'abordage, en engageant des luttes corps à corps. Plus tard, les marins de l'antiquité armèrent l'avant ou la proue de leurs galères d'un éperon, ou *rostre*, formidable lance de bois garnie d'airain ; et dirigeant alors cet éperon vers le côté du bâtiment ennemi avec toute la vitesse de leurs rames, ils entr'ouvraient son flanc et le coulaient bas.

Telles étaient les galères de la flotte grecque à la bataille de *Salamine*, bataille à laquelle la Grèce dut son indépendance. On se rappelle que *Thémistocle*, le héros principal de cette victoire, après avoir décidé les Grecs à s'embarquer sur 380 galères, pour y braver les 1200 galères de Xerxès, fit disposer la flotte grecque dans le détroit compris entre l'île de Salamine et les plaines d'Athènes, de manière à fermer tout à fait l'entrée de ce détroit. Ainsi rangée, la flotte grecque présentait à la flotte perse un front serré de galères, lequel avait 12 rangs de navires de profondeur, front d'airain contre lequel vinrent se briser les efforts de la flotte perse, dont le général athénien avait ainsi neutralisé la plus grande partie. « Les gros vaisseaux des Perses, dit « Hérodote, lourds et mal manœuvrés, ne pouvaient com- « battre qu'en petit nombre à la fois les galères grecques, « lesquelles, mieux armées, mieux conduites, entr'ou- « vraient, avec leurs redoutables éperons, les flancs des « bâtiments ennemis. Quant à ceux de ces derniers qu'elles « épargnaient, ils allaient se briser sur les rochers avoisi- « nant le détroit. »

On voit que, pour compenser l'inégalité numérique des forces, Thémistocle avait tiré un grand parti de la position que lui offraient le détroit et l'île de Salamine. Il n'était pas étonnant, d'ailleurs, que la tactique de flottes qui ne perdaient pas les côtes de vue consistât surtout à profiter des configurations les plus avantageuses du littoral; or, comme le général athénien avait toute confiance dans la

supériorité de ses galères, à nombre égal, sur les galères perses, il eut l'habileté de choisir une position telle que l'ennemi ne pût l'envelopper d'aucun côté, et il eut l'adresse de le pousser à un combat, dans lequel les forces des Grecs, quoique égales numériquement aux forces engagées des Perses, leur étaient, relativement, bien supérieures en habileté maritime et militaire. C'était donc, en réalité, l'application de la maxime de guerre que nous avons citée plus haut, et dont les victoires du général thébain fournissent deux autres exemples : « *Qu'un bon général de terre ou de* « *mer doit tendre à opérer, avec des forces supérieures, un* « *effort combiné sur un point décisif.*

Les navires grecs qui combattaient à *Salamine* étaient des bâtiments à rames à un ou plusieurs rangs de rameurs, *monères* ou *unirèmes*, *birèmes*, *trirèmes* ; ils étaient, en outre, pourvus de voiles que manœuvraient les *nautoniers*, dont les fonctions différaient absolument de celles des rameurs. *Diodore*, de Sicile, raconte qu'*Ariamène*, l'amiral perse, et frère de Xerxès, engagea le premier l'action avec son superbe et énorme navire ; des hauteurs de sa proue et de sa poupe il faisait pleuvoir des traits et des masses pesantes de toutes sortes sur les trirèmes des Grecs ; *Thémistocle* le rejoint, et *Ariamène* s'élançant alors à l'abordage de la galère *athénienne*, y combat en désespéré ; plusieurs autres capitaines grecs accourent à l'aide de *Thémistocle*, et *Ariamène*, percé de javelines, succombe ; son corps est jeté à la mer et presqu'au même instant son magnifique navire est *coulé* par les efforts réunis des galères athéniennes, qui le labourent de leurs terribles *éperons* : on connaît le brillant épisode de la belle Arthémise, la reine de Carie, qui dans cette affaire combattit si brillamment pour les Perses, avec ses galères. Si l'on en croit la chronique, cette reine intrépide, apercevant le roi de *Colynde*, un des alliés du roi des rois, qui fuyait à force de rames, ordonne de lui courir sus, et dirigeant sa manœuvre avec une habileté terrible, elle *enfonce l'éperon* de sa galère dans les flancs du navire de ce monarque fuyard, qui *s'abîme* presqu'*instantanément sous les flots.*

Tout en faisant la part de ce qu'il peut y avoir d'exagéré

dans ces antiques récits, nous devons supposer cependant que l'éperon des galères devait, à cette époque, jouer un rôle important dans les batailles navales; car, à chaque page, ces récits reproduisent les drames auxquels donnait lieu cette formidable armature de la proue.

IV

Après les Grecs, les Romains; l'histoire est pleine du récit de leurs batailles, que nous ne ferons d'ailleurs qu'effleurer. « Les Romains, dit l'empereur Napoléon, dans ses « dictées de Sainte-Hélène, se rangeaient, pour livrer bataille, sur trois lignes, éloignées de 100 mètres chaque, « et la cavalerie sur les ailes. »

Cet ordre de bataille, qui était aussi leur ordre de campement, leur réussit souvent, mais les fit échouer parfois, notamment à Cannes, où le génie d'*Annibal* leur opposa un ordre de bataille tout différent : le général carthaginois, étendant son armée sur une seule ligne, parvint à envelopper l'armée romaine, et, l'attaquant à la fois de front, de flanc et même à dos, la battit complétement. En un mot, il mit à peu près en usage l'ordre de bataille connu sous le nom d'*ordre de bataille concave sur le centre.*

Le plus grand homme de guerre qu'ait produit *Rome*, *Jules César*, brilla non-seulement par son génie et son audace sur les champs de bataille, mais encore par ses admirables combinaisons stratégiques; aussi, rien n'est-il plus intéressant que de lire le jugement qu'en porte, dans ses dictées de *Sainte-Hélène*, le *César* de notre époque, qui personnifiait lui-même, au dire des généraux ses contemporains, le génie de la *stratégie* au suprême degré :

« ...Nous venons de voir César dans ses campagnes des « Gaules; dans ses campagnes d'Italie; il triomphe en suivant les mêmes principes.

« Il passe le *Rubicon* n'ayant qu'une légion; il prend à « *Confinium* trente cohortes, chasse en trois mois Pompée « de l'Italie; quelle promptitude! quelle rapidité! quelle « audace! Pendant qu'il fait réparer les vaisseaux néces-

« saires pour passer l'Adriatique et suivre son rival en « Grèce, il passe les Alpes, les Pyrénées, traverse la Cata- « logne à la tête de 900 chevaux, à peine suffisants pour « son escorte, arrive devant *Lerida* et, en quarante jours, « soumet les légions de *Pompée* que commandait Afranius. « Il traverse d'un trait la distance qui sépare l'Ebre de la « Sierra-Morena, pacifie l'Andalousie et revient faire son « entrée triomphante à Marseille que ses troupes viennent « de soumettre; enfin, il arrive à Rome et repart pour se « mettre à la tête de 12 légions qu'Antoine a réunies à « *Brindes*.

« L'an 48 avant Jésus-Christ, il traverse l'Adriatique avec « 25,000 hommes, tient plusieurs mois en échec toutes les « forces de *Pompée* jusqu'au moment où, réjoint par *An-* « *toine*, qui a traversé la mer en bravant les forces enne- « mies, ils marchent, réunis, sur *Dyrrachium*, place de « dépôt de Pompée et l'investit.

« Celui-ci campe à quelques milles de cette place au « bord de la mer; César alors, non content d'avoir investi « Dyrrachium, investit le camp ennemi; il profite des « sommités des collines qui l'environnent, y fait élever « 80 forts que ses troupes occupent, et établit ainsi une « ligne de contrevallation de 6 lieues. Mais Pompée, ac- « culé à la mer, pouvait en recevoir des vivres, des renforts « au moyen de la flotte qui dominait l'Adriatique; il profite « de sa position centrale, attaque et bat César, qui perd « 30 drapeaux et plusieurs milliers de soldats, l'élite de « ses vétérans.

« La fortune de César paraît chanceler; il n'a plus de « renforts à espérer, la mer lui est fermée; tous les avan- « tages sont pour *Pompée*; il change le théâtre de la guerre, « fait une marche de 50 lieues, la porte en Thessalie et « défait l'armée de son rival aux champs de *Pharsale*.

« Pompée se présente en suppliant sur les côtes d'Egypte, « où il reçoit la mort d'un lâche assassin.

« En l'an 45, les fils de Pompée ayant réuni en Espagne « les débris de leurs troupes de Grèce et d'Afrique, s'y « trouvèrent à la tête d'une armée plus nombreuse que « celle de leur père; César part de Rome, arrive en vingt-

« trois jours sur le Guadalquivir et défait Sextus Pompée à « *Munda;* c'est là que, sur le point d'être battu et ses « vieilles légions paraissant s'ébranler, il pensa, dit-on, à « se donner la mort.

« La tête de Sextus Pompée fut apportée aux pieds du « vainqueur.

« Six mois après, aux ides de mars, César fut assassiné « au milieu du sénat romain.

« S'il eût été vaincu à *Pharsale* ou à *Munda*, il eût « éprouvé le sort de Pompée et de Sextus Pompée.

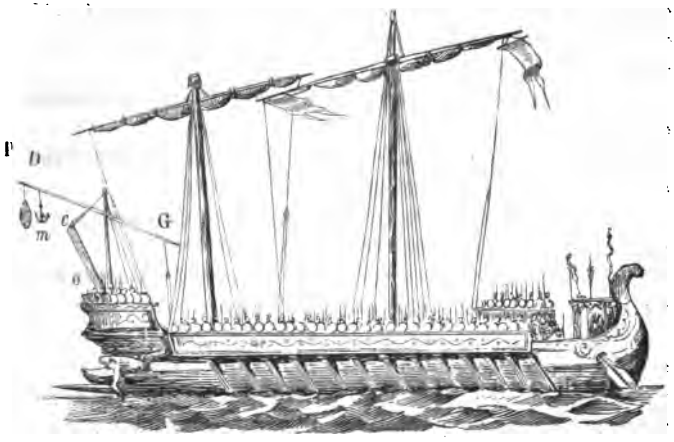
« Les principes de guerre de César ont été les mêmes que « ceux d'Alexandre et d'Annibal : tenir ses forces réunies; « n'être vulnérable sur aucun point; se porter en masse « et avec rapidité sur les points importants; s'en rapporter « aux moyens moraux, à la réputation de ses armes, et « aussi aux moyens politiques pour maintenir dans la fidé- « lité ses alliés et dans l'obéissance les peuples conquis. »

V

Les Romains, peuple guerrier plutôt que marin, ne tirèrent pas de leurs flottes le même parti que les Grecs. Pour conserver sur mer la supériorité que leurs guerres continuelles leur donnaient sur le continent, ils cherchèrent autant que possible à assimiler entre elles les batailles sur les deux éléments; aussi, fût-ce à eux que l'on dut l'idée du *corbeau*, ou pont volant, qui s'abattait sur le pont de la galère ennemie, pour faciliter les abordages; ceux-ci une fois effectués, la victoire restait aux plus habiles à manier les armes blanches : et l'on sait que les soldats Romains y excellaient plus que tout autre peuple.

D'après *Polybe*, ce fut *Duilius* qui employa le premier cette machine de guerre pour vaincre la flotte des Carthaginois; l'engin de *Duilius*, dont la figure suivante peut donner une idée, se composait de :

Fig. 1.



Galère à corbeau et à éperon de *Duilius*.

1° Une grue D G au bout de laquelle il plaça un fort grappin *m* D à la place du *dauphin* P, par ce poids énorme en plomb que l'on y suspendait parfois pour le laisser choir sur le navire ennemi;

2° D'un pont volant *c o* correspondant à la grue et au grappin; une fois les navires accrochés et suffisamment rapprochés, ce pont s'abattait sur le navire ennemi et les romains y passaient alors de pied ferme. L'apparition inattendue de cette machine jeta la consternation dans la flotte des Carthaginois et leur ravit le sceptre des mers.

Plus tard, *Agrippa*, le général en chef d'Auguste, imagina un corbeau d'une autre espèce et qui témoigne des progrès qu'avait dû faire à cette époque l'art de la mécanique.

Ce corbeau se composait d'une poutre en bois de cinq coudées, cerclée à ses deux extrémités; l'une de ses extrémités était munie de forts grappins en fer et l'autre garnie de cordes; cette poutre, lancée par une catapulte ou baliste (les anciens confondent toujours ces deux engins), arrivait sur le pont ennemi, s'y accrochait, grâce à se grappins, et, dès lors, les Romains agissant sur les cordes,

dont les deux bouts étaient restés à leur bord, les deux navires étaient accostés l'un à l'autre et le combat pouvait s'engager corps à corps.

Mais l'art n'en resta pas là, et si l'on en croit *Polybe* et *Plutarque*, Archimède installa sur le rivage un corbeau muni de griffes puissantes qui enlevait les galères tout armées et les submergeait; d'après *Vitruve*, cette machine serait due, au contraire, à l'architecte *Niceas*, qui l'avait employée précédemment à Rhodes, alors que cette ville était assiégée par Démétrius-Poliocertes.

Mais ce ne fut pas seulement l'abordage qui prévalut sur mer du temps des Romains, le feu commença à y jouer un grand rôle : les torches, les dards enflammés, tous les moyens incendiaires, en un mot, furent aussi mis en usage à cette époque, et notamment à la bataille d'*Actium*, qui donna l'empire du monde à Octave, neveu de César, trente et un ans avant Jésus-Christ.

Antoine, son compétiteur, avait rangé sa flotte devant l'entrée du golfe d'Ambracie. Les galères d'Octave, qui étaient aussi légères, rapides et bien manœuvrées, que celles de son adversaire étaient lourdes et difficiles à manier, se dirigent, au contraire, vers la pleine mer, où elles veulent attirer l'ennemi, pour profiter de la supériorité de leur marche et de leur manœuvre. Antoine, quelque temps immobile, cède enfin à l'ardeur de ses soldats, et fait ébranler sa flotte; mais celle d'Octave, commandée par *Agrippa*, continue de s'éloigner, pour l'attirer davantage, espérant que plus les lourds vaisseaux d'Antoine s'écarteront du rivage, plus ils rompront leur ligne serrée et compacte, qu'on ne peut songer à attaquer avec de légers vaisseaux. C'est en effet ce qui a lieu : et la flotte d'Octave, faisant alors volte-face, attaque celle d'Antoine sur toute la ligne. Les liburnes, ou galères rapides du neveu de César, parfaitement manœuvrées, tournent autour des lourds vaisseaux ennemis et leur lancent force dards enflammés, force torches ardentes, pour embraser les tours de bois dont ces vaisseaux sont surmontés. Ceux-ci, de leur côté, ripostent avec des projectiles de même genre et font même, dit-on, jouer des catapultes ou machines à lancer des pierres sur

les liburnes d'Octave, qu'ils parviennent parfois à aborder violemment et à couler d'un seul coup. Parfois aussi, ces liburnes réussissent à embraser les colosses flottants d'Antoine, qui deviennent alors la proie des flammes. Bref, la bataille est encore indécise, lorsque tout à coup on aperçoit les 60 galères de Cléopâtre, lesquelles formaient, au fond du golfe d'*Ambracie*, la réserve d'Antoine, s'ébranler, sortir du golfe, puis, au lieu de venir décider la victoire en faveur de ce général, passer derrière ses vaisseaux et s'enfuir au large à toutes voiles.

On sait le reste : Antoine, oubliant tout, s'élance sur les traces de la reine qu'il idolâtre, abandonnant l'empire du monde aux mains de l'heureux Octave.

Il est à remarquer que, dans la bataille d'*Actium*, la flotte légère d'Octave adopta, pour combattre les lourds vaisseaux d'Antoine, une tactique opposée à celle que Thémistocle avait mise en usage contre la pesante flotte des Perses : c'est que le neveu de César avait 400 galères, pour la plupart admirablement montées et équipées, à opposer à un nombre à peu près égal de lourds navires formant la flotte de guerre de son compétiteur, tandis que la flotte grecque, composée de 380 galères, devait combattre 1,200 vaisseaux perses, qui eussent pu l'envelopper en pleine mer et donner alors une tout autre issue à la bataille. Loin de chercher de l'appui dans la configuration du rivage, le général d'Octave devait donc s'attacher à profiter de la *supériorité relative et maritime* de sa flotte, après avoir rompu la ligne des vaisseaux ennemis, en les attirant au large, c'est-à-dire multiplier les attaques de plusieurs de ses galères autour de ces barques presque inertes, puis chercher à mettre le feu à leurs massives tours de bois, toutes manœuvres aussi habiles qu'opportunes, et auxquelles il dut la victoire. Ainsi donc, bien que la tactique du général athénien et celle du géneral d'Octave semblent résulter de combinaisons opposées, en réalité elles furent toutes deux judicieuses, parce que toutes deux s'appuyaient sur les vrais principes de guerre.

Indépendamment des procédés incendiaires auxquels les combattants des flottes de l'époque avaient recours pour

s'entre-détruire, il en est d'autres, si l'on en croit la chronique, dont une inspiration vraiment infernale avait dû faire naître l'usage : nous voulons parler de ces pots fragiles, pleins de vipères et de scorpions, qu'ils se lançaient de navire à navire; de ces clous à plusieurs pointes, appelées marrons, qu'ils se jetaient d'un pont à l'autre; de ces nuages de chaux vive dont ils cherchaient à aveugler leurs ennemis, etc., etc...; tous stratagèmes plus ou moins perfides, mais qui étaient de bonne guerre.

CHAPITRE II.

De l'ère chrétienne au XVIe siècle.

SOMMAIRE. Invasion de l'Europe par les barbares. — Bataille de Tolbiac. — Les drakkars des Normands. — Bataille de Hastings. — Les Croisades. — Armures et combats du XIIe siècle. — Bataille de Bouvines. — Saint-Louis à Taillebourg. — Architecture navale au XIIIe siècle. — Batailles de l'*Ecluse* et de *Crécy* au XIVe siècle. — La poudre à canon. — Les armées permanentes. — L'artillerie, la boussole au XVe siècle. — Du feu grégeois. — Son emploi pour la défense de Constantinople contre les Turcs.

I

Le Christ vient de naître dans une étable, et lorsque luit le premier jour de l'ère chrétienne, d'où datera, plus tard, un monde nouveau, le monde ancien relève presque tout entier d'un seul pouvoir, l'empire romain, que la victoire d'*Actium* avait donné au neveu de César; cent peuples vaincus, de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, reçoivent la loi, non plus d'un seul peuple, d'une seule ville, mais d'un seul homme. En 364, le premier craquement de ce colosse impérial se fait entendre; son unité cesse, et *Valentinien*, se réservant l'empire d'*Occident*, dont Rome demeure la capitale, donne l'empire d'Orient à *Valence*, qui va siéger à Constantinople.

L'empire d'Occident lui-même ne dure qu'un siècle et succombe, sous le règne d'*Augustulus*, envahi par les barbares du Nord; l'empire ne devient que plus tard la proie des Sarrasins ou barbares du Midi, puis des Turcs, ou barbares de l'Est.

Toutes ces hordes de barbares, maîtresses du monde, l'enveloppent des ténèbres de leur ignorance, et si de grands chocs d'armée ont lieu, ils ne trouvent d'écho que dans les chants des bardes inspirés. C'est à la suite de ces

chocs d'armée que la domination romaine s'éteint peu à peu dans les provinces de l'empire d'Occident. La *Grande-Bretagne* est envahie par les Angles et les Saxons, la *Gaule* par les Francs, les Bourguignons et les Visigoths. La *Germanie* demeure longtemps le grand réservoir des barbares, la grande route de leurs expéditions; l'*Italie* tombe sous les Hérules, l'*Espagne* sous les *Alains*, les *Vandales* et les *Suèves*, qui viennent attaquer à leur tour les *Sarrasins*, débarqués des rivages d'Afrique.

II

Ainsi, partout des migrations armées, partout l'Occident sillonné de peuplades barbares qui s'avancent le fer à la main, plantant leurs tentes sur les débris de la puissance romaine, puis se livrant ensuite des batailles acharnées : existence nomade et guerrière semée de combats aux brillants épisodes, sans doute, mais ignorés de l'histoire. Il nous faut arriver à la fin du ve siècle pour trouver quelques traces de cette fameuse bataille de *Tolbiac*, que Clovis, chef de la race franque, livre, après s'être établi dans les Gaules, à la formidable ligue de nouveaux barbares qui veulent l'envahir à leur tour.

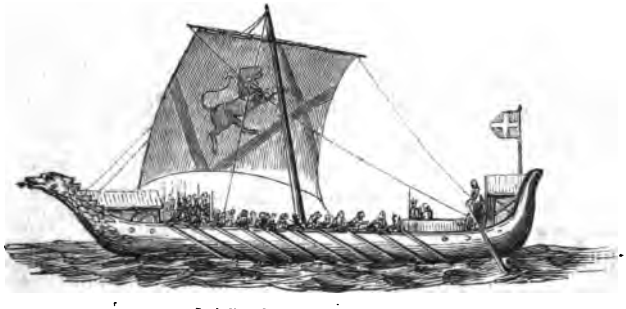
Aux exploits de *Clovis* succèdent, trois siècles après, ceux de *Charles Martel*, que les documents incomplets de l'histoire nous transmettent en termes non moins vagues : les chroniqueurs nous disent bien que le valeureux Charles écrase l'islamisme dans les plaines de *Tours* et de *Poitiers*, et en repousse les débris épars au delà des Pyrénées; mais, sur les ordres de bataille et sur les causes principales des victoires, rien de précis n'est parvenu jusqu'à nous; ce n'est pas qu'ils oublient certains épisodes remplis d'intérêt, sans doute, mais peu instructifs à l'égard de la tactique; ainsi, ils n'ont garde d'omettre qu'au milieu de la bataille de *Tolbiac*, Clovis fit vœu, s'il était vainqueur, de n'avoir désormais pour Dieu que le Dieu des Chrétiens, le Dieu de sa femme Clotilde; ils consignent, avec non moins de soin, les terribles horions que Charles

Martel distribuait aux ennemis, et qui ressemblaient fort aux coups redoublés du marteau sur une enclume, d'ou vint, comme chacun sait, le sobriquet du héros franc; mais, hors ces épisodes, qui durent certainement contribuer beaucoup au gain de la bataille, on ne trouve aucun détail précis qui puisse fixer les idées sur la tactique militaire adoptée par les peuples barbares.

Les chroniques des IXe et Xe siècles ne sont pas beaucoup plus riches en documents explicites; c'était cependant la glorieuse époque de *Charlemagne*, dont le génie organisateur et conquérant sut créer un empire là où ses prédécesseurs n'avaient guère établi qu'un vaste camp militaire; et non-seulement ce héros couronné gagna force batailles sur terre, mais il dota son empire d'une puissante flotte de guerre, afin de faire respecter les côtes de la Manche et de l'Océan, où les Normands arrivaient des mers du Nord sur leurs nombreux *drakkars*, pour y exercer de coutinuelles déprédations.

Les drakkars n'avaient pas moins de 30 avirons de chaque bord; à leur avant et leur arrière s'élevaient des *kastâls* (châteaux) que terminaient à la poupe et à la proue des figures de monstres imaginaires, des dragons, *drakkars;* l'éperon figurait la tête, et l'arrière, la croupe recourbée du monstre; des peintures guerrières et les blasons des différents chefs étaient reproduits sur l'unique voile que ces hardis navigateurs tendaient au vent.

Fig. 2.



Le *Drakkar* des Normands.

III

Le milieu du XIe siècle est marqué par un grand événement historique : ces mêmes Normands, qui ont fini par s'établir en France, dans la contrée qui porte leur nom, veulent plus encore, et rêvent la conquête de l'Angleterre; Guillaume de Normandie l'effectue à la tête d'une flotte de 3,000 bâtiments, grands et petits, et de 60,000 hommes. Après avoir employé huit mois, dit la chronique, à construire et armer ces bâtiments, à réunir ses approvisionnements et son armée, Guillaume fait voile du port de Saint-Valery-sur-Somme, le 29 septembre 1066, et opère son débarquement, sans résistance, à *Perensey,* dans le Sussex. Il marche au devant de *Harold,* dernier roi saxon de la vieille Angleterre, et lui livre bataille dans les plaines d'*Hastings*, bataille décisive qui dura depuis trois heures du matin jusqu'au coucher du soleil. Guillaume eut, dit la chronique, trois chevaux tués sous lui; *Harold* resta sur le champ de bataille au milieu de 5,000 Normands, et l'armée anglaise y perdit 30,000 hommes. Quelles furent, d'ailleurs, les combinaisons militaires de cette terrible bataille, qui eut pour immense résultat la conquête et l'organisation du royaume d'Angleterre telle qu'elle existe encore aujourd'hui : c'est ce qu'il est bien difficile de préciser, même à l'aide de la *tapisserie de Bayeux,* brodée sur fond blanc, avec des fils et des laines de différentes couleurs; tradition à l'aiguille venue jusqu'à nous, et qui est, suivant les uns, sortie des mains de la reine Mathilde, épouse du conquérant, suivant les autres, l'œuvre de l'impératrice Mathilde, fille du roi Henri Ier, et dernier rejeton de la première famille des ducs de Normandie.

Le XIIe siècle nous montre la France et l'Angleterre préludant à ces luttes terribles qui auront pour objet de décider si les deux pays devront, ou non, absorber leurs deux nationalité dans une seule : mais il n'est remarquable par aucune grande bataille digne de fixer notre attention. Les seuls principaux événements militaires dont il est semé

ont trait aux croisades qui précipitèrent alors l'Occident vers l'Orient, mais qui nous apparaissent plutôt dans les chroniques contemporaines comme une épopée chrétienne et chevaleresque que comme une école de tactique militaire. La *chevalerie*, ordre politique et militaire tout à la fois, était alors dans tout son éclat; l'on n'y était admis qu'après de longues et rudes épreuves qui exigeaient autant d'adresse corporelle que d'intrépidité; l'armure défensive d'un chevalier n'admettait pas d'ailleurs qu'il fût d'une force physique même médiocre; ainsi elle se composait : du *casque* à visière, du *hausse-col*, d'une *cuirasse*, du *brassard*, des *épaulières*, des *gantelets*, des *genouillères* et des *grèves* (armures des jambes) toutes pièces qui s'ajustaient ensemble et faisaient des chevaliers de véritables hommes de fer; quelquefois, ils se contentaient de porter le *haubert*, c'est-à-dire une cotte de mailles à *manches* et à *gorgerin*, lesquels tenaient lieu de brassards et de hausse-col.

L'organisation de l'infanterie régulière, celle des *archers* d'abord, et, plus tard, celle pourvue d'armes à feu porta un coup mortel à la *chevalerie* qui n'en représenta pas moins, pendant une longue période d'années, la force militaire la plus estimée de l'Europe.

L'âge chevaleresque eut d'ailleurs une influence utile et généreuse sur la rudesse militaire ; ce fut l'époque des tournois et des prouesses, celle de l'honneur et de la galanterie; comme nul n'était reconnu comme bon chevalier qu'après avoir rudement payé de sa personne, la chevalerie ne pouvait que jouir de très-grande estime en *France*, où l'on met en première ligne, et non sans raison, le dévouement de l'homme de guerre, toujours prêt à verser son sang pour son pays. Si la chevalerie avait eu des limites moins circonscrites, comme corps politique et militaire, si elle n'avait pas souvent secondé des mouvements de rébellion contre le monarque, et si enfin elle avait mis meilleure grâce à se façonner aux idées nouvelles que l'enchaînement et les progrès des siècles faisaient subir à l'organisation des forces du royaume, elle n'eût peut-être jamais cessé de personnifier, quoique, sous d'autres formes, les éléments principaux de cette admirable agréga-

tion d'hommes aussi disciplinée qu'intrépide, qui s'appelle aujourd'hui l'armée française.

Fig. 3.

Chevaliers armés de toutes pièces.

IV

Le commencement du XIIIe siècle est marqué par une bataille célèbre, celle de *Bouvines*, qui imprime un sceau particulier de grandeur et de puissance à la monarchie française. Menacé par une ligue formidable de l'empereur Otton de Brunswich et du roi d'Angleterre, Philippe-Auguste fait appel à ses ducs, marquis, comtes et barons (1),

(1) Tous ces titres étaient originairement des grades militaires. Ainsi, duc

pour défendre l'indépendance du royaume de France; le *ban* et l'*arrière-ban* accourent à sa voix avec une spontanéité de mouvement national qui était déjà d'un bon augure pour le succès de la bataille. Dans les documents incomplets parvenus jusqu'à nous, on lit : « L'ordre de ba-« taille des Français, à *Bouvines*, fut réglé par le chevalier « du Temple *Guérin*, qui eut l'adresse de mettre le soleil « dans les yeux de l'ennemi, ce qui contribua beaucoup à « la victoire. » Malheureusement, la chronique ajouta que le combat commença le 25 juillet, à midi; or le soleil de midi, en juillet, devait être, ce nous semble, plutôt au-dessus de la tête des combattants que devant leurs yeux; il est vrai que les chroniqueurs n'y regardent pas de si près. Quant au plan de bataille de l'empereur Otton, il consistait surtout, d'après les mêmes chroniqueurs, à porter tous ses efforts contre la personne du roi de France, persuadé que, lui tué ou prisonnier, la victoire deviendrait facile à l'armée confédérée; il se dirige donc contre ce monarque avec trois escadrons d'élite, et attaque si rudement tout ce qui l'entoure, que Philippe est renversé, foulé aux pieds des chevaux : « Lors le porte-étendard du roi, haussant et « baissant son royal guidon, en signe de détresse, appelle « les seigneurs et chevaliers français à la rescousse. » Ceux-ci, animés par le danger que courait leur monarque, se réunissent et fondent à leur tour comme une avalanche de fer sur les escadrons de l'empereur Otton, les repoussent et les dispersent, si bien que l'empereur lui-même ne trouve de salut que dans la fuite. La nouvelle du succès remporté autour du roi se répand alors dans l'armée française, qui redouble d'ardeur et resta maîtresse du champ de bataille. Bien qu'à cette époque les chevaliers, habiles au maniement de la lance et montés sur des chevaux bardés de fer

---

(*dux*) signifiait *conducteur d'armée, général d'armée;* comte (*comes*) indiquait celui qui accompagnait le roi, son *compagnon de guerre;* marquis (*marchis*) voulait dire l'*homme des marches,* le *gardien armé des frontières;* baron (*varo*) le *guerrier libre et courageux,* etc., etc. Une noblesse qui n'était pas militaire eut paru alors un non-sens.

comme eux, constituassent la force la plus réelle des armées, les gens des villes et des campagnes y suivaient leurs seigneurs pour combattre sous leurs bannières; mais ils ne pouvaient guère résister au choc des premiers, et servaient plutôt à faire nombre ou à combattre les gens à pied de l'armée ennemie. Comme on le voit, d'ailleurs, la personne des monarques était des plus exposées dans les combats de cette époque et considérée comme le gage de la victoire; aussi étaient-ils tenus de combattre personnellement comme les plus vaillants de leurs soldats, non-seulement pour défendre leur vie, mais pour assurer la victoire. Les rois de France remplissaient dignement ce noble rôle. C'est ainsi que le petit-fils du vainqueur de *Bouvines*, le pieux et intrépide Louis IX, se montre digne du sang de Philippe-Auguste, trente ans après, à la bataille de *Taillebourg*. Il fallait franchir un pont pour faire une trouée dans l'armée anglaise; le monarque français, qui s'y était précipité le premier suivi de huit chevaliers, est repoussé par des forces supérieures, et reste à découvert au milieu des cadavres de ces huit braves, qui lui ont fait un rempart de leur corps; mais l'exemple du roi frappant toujours d'estoc et de taille électrise le reste de son armée, qui force alors le pont et met en déroute l'armée anglaise.

V

Dans ce même XIIIe siècle, nous voyons l'architecture navale faire de grands progrès et exécuter des bâtiments qui nous semblent encore aujourd'hui gigantesques pour l'époque. Les croisades, auxquelles prit une part active le roi Saint-Louis, si intrépide à Taillebourg, durent être une des causes de ce développement maritime : il ne s'agissait, en effet, de rien moins que de faire traverser la Méditerranée à des armées entières, à leurs chevaux, harnais, approvisionnements, etc., etc.; aussi fallut-il pour cela recourir, non pas seulement à des galères d'une médiocre capacité, mais à de grands et lourds vaisseaux ronds, au large ven-

tre, aux vastes logements. — Parmi les 1,800 nefs de toutes dimensions que Saint-Louis réunit à l'ancien port d'*Aigues-Mortes* pour cet objet, il y en avait d'un assez fort tonnage : d'après les documents authentiques de l'époque, nous citerons la *Sainte-Marie*, la *Rocheforte* et le *Saint-Nicolas*, qui avaient de 100 à 110 pieds de long, de 30 à 35 pieds de large, et de 30 à 40 pieds de hauteur, depuis la quille jusqu'à la hauteur des *accastillages*, c'est-à-dire jusqu'aux *châteaux* et *paradis* dont étaient surmontées leurs poupes et leurs proues. Naturellement l'emploi de ces pesants navires obligea à recourir plus aux voiles qu'aux rames pour les manœuvrer et diriger en pleine mer, ce qui fit augmenter et perfectionner le système de voilure de ces *nefs* ou *naves*, cette enfance des vaisseaux de guerre à voiles. Plus propres d'ailleurs à porter des troupes et des pèlerins qu'à combattre, les *naves* laissaient le dernier rôle aux *galères*, surtout dans la Méditerranée.

Si l'on en croit le *sire de Joinville*, ce fidèle compagnon de *Saint-Louis* et le chroniqueur de l'époque, le pieux monarque revint de sa première croisade sur une *nef*, ou *nave*, ou *vaisseau rond*, qui ne portait pas moins de *huit cents personnes*. Il n'était pas rare à ce qu'il paraît, à cette époque, de voir des bâtiments partir de *Marseille* pour la Terre-Sainte avec un chargement de 1,000 pèlerins (*Scilicet de quâlibet nave mille peregrinorum*). Voir les statuts de Marseille, chap. XXXIV, liv. Ier. Or rien que ce fait, auquel ce document authentique doit faire ajouter quelque peu de croyance, démontre combien l'architecture navale avait dû faire de progrès et prendre alors de développement, car ce qu'il faut d'espace à bord d'un navire pour loger 1,000 pèlerins, leurs vivres, leur eau et leurs bagages, n'est pas en définitive peu de chose, et dénote que ces navires devaient avoir des formes et des dimensions presque gigantesques, surtout pour l'époque.

VI

Le XIVe siècle nous a transmis quelques documents assez curieux sur les événements militaires et maritimes de l'époque, notamment les chroniques de Froissard : ce fut d'ailleurs un siècle malheureux pour les armées françaises, car les deux plus importantes batailles qui en marquent le cours, celle de *Crécy* sur terre et celle de l'*Écluse* sur mer, nous les perdons; mais l'histoire de notre pays est assez riche en gloire militaire pour que nous puissions interroger les causes de ces désastres avec calme et impartialité. C'est en 1340 que se livra la bataille navale de l'*Écluse*, entre les Français d'un côté et les Anglais de l'autre : « Bataille, dit Froissard, qui fut félonneuse et très-horrible; car bataille et assaut sur mer sont plus forts et plus durs que sur terre : car là ne peut-on reculer ni fuir, mais faut combattre à l'aventure et chacun, en droit soi, montrer sa hardiesse et prouesse. » Comme la bataille se livrait sur l'Océan, les deux flottes se composaient plus particulièrement de *naves*, où les voiles remplissaient, comme on l'a vu, un rôle plus important que les rames. Dans la Méditerranée, où la mer était plus belle et les calmes fréquents, c'étaient les galères à rames qui composaient exclusivement les flottes de guerre.

Le roi d'Angleterre rangea, dit-on, sa flotte sur deux lignes, la première ligne composée des plus forts navires; les hommes d'armes et archers étaient échelonnés dans ces lignes, c'est-à-dire qu'il y avait une *nave* chargée d'hommes d'armes entre deux chargées d'archers; les arbalétriers se tenaient sur les ailes. Le combat commença à huit heures du matin et dura neuf heures. Quelques historiens prétendent que l'issue en était encore incertaine, lorsque la flotte flamande, qui était restée d'abord spectatrice du combat, tomba sur la flotte française avec impétuosité et décida la victoire en faveur des Anglais. Si l'on en croit la chronique de *Froissard*, c'est en partie à une autre cause qu'il faut attribuer la victoire : c'est au soleil, qui se trouve jouer de nouveau, suivant le chroniqueur,

un rôle important dans l'histoire de ce succès. « Quand le « roi d'Angleterre et son maréchal eurent ordonné les ba- « tailles (nom qu'on donnait alors aux corps principaux « dont se composait soit une armée, soit une flotte), il fit « venir au vent, de quartier, sur dextre, pour avoir l'a- « vantage du soleil, qui, avant, leur venait au visage. » Nous nous permettrons encore de faire remarquer que cet avantage ne put pas être de longue durée, puisque la bataille dura depuis huit heures du matin jusqu'à cinq heures du soir, et qu'alors le fort de la mêlée dut avoir lieu à midi, heure à laquelle le soleil gêne plus le haut de la tête que les yeux ; et, qu'en outre, si le roi d'Angleterre eut l'avantage du soleil de huit heures du matin à midi, ce même avantage dut être pour les Français de midi à cinq heures.

Nous n'irons pas chercher si loin les causes de ce succès, et il nous semble que les bonnes dispositions du roi d'Angleterre, comme l'habileté renommée de ses archers, méritent qu'on leur en attribue la plus large part.

Six ans après, se livra la bataille de *Crécy*, dans laquelle le désordre et l'indiscipline qui régnaient alors au sein de nos armées et de nos flottes furent, comme on va le voir, les causes principales de notre défaite.

Le roi d'Angleterre, après avoir passé la *Somme* au gué de *Blanquetaque,* prit position sur une éminence qui domine le village de *Crécy*, dont cette bataille a conservé le nom. Il enferma ses bagages dans un retranchement, en arrière de son armée, qu'il disposa, d'après quelques auteurs anglais, suivant un ordre de bataille à peu près concave vers le centre. Toutefois, il modifia cet ordre de bataille concave d'une façon très-rationnelle, en ce que l'armée anglaise, au lieu d'être développée suivant une courbe, l'était suivant une ligne brisée, rentrant vers le centre.

Cet ordre n'a pas l'inconvénient de prêter le flanc aux ailes, comme l'ordre demi-circulaire ; néanmoins, il perd de ses avantages si l'ennemi, au lieu de s'enfoncer dans le creux formé au centre, donne simplement sur les ailes. Or, c'est ce qui n'eut pas lieu à *Crécy*, où l'armée française se précipita successivement en masses confuses et désordonnées dans le centre de l'armée anglaise.

Les archers génois au service de France commencèrent les premiers l'attaque et furent rudement reçus par les archers anglais, placés sur les ailes; ils prirent la fuite, et les troupes françaises, au lieu de favoriser leur retraite, les chargèrent pour les ramener au combat, première cause de désordre dans l'armée française. Les troupes qui avaient succédé aux Génois attaquèrent à leur tour l'armée anglaise, mais en se précipitant dans l'entonnoir d'airain que formait cette armée, où elles furent fort maltraitées. Le roi de France Philippe espère changer la face des affaires en donnant lui-même avec des cavaliers d'élite dans la mêlée; mais il ne tarde pas à être enveloppé; son cheval est tué; il en remonte un autre, et quoique blessé à la gorge et à la cuisse, s'obstine encore à combattre; bref, la déroute des Français devenant complète, le comte de Hainaut saisit par la bride le cheval du monarque et l'entraîne hors du champ de bataille. Il ne restait plus auprès de lui que cinq cavaliers, avec lesquels il arrive au château de *la Broye,* près d'Abbeville : « Qui vive? crie la sentinelle. « —Ouvrez, répond le roi, c'est la fortune de la France! » Ce mot n'était que trop vrai, et l'en en eut la preuve, lorsque le successeur de Philippe de Valois, l'infortuné Jean II, fut fait prisonnier à la bataille de *Poitiers,* qu'il perdit à peu près pour les mêmes causes. Sa captivité devint une plaie pour le royaume, et cependant ce monarque avait, comme son père, vaillamment combattu à *Poitiers* : « Cerné de tous côtés, le roi se défendait en désespéré, une « hache à la main, dit la chronique; son fils *Philippe,* qui « fut plus tard *Philippe le Hardi,* se jetait au devant des « coups qu'on portait à son père, et fut blessé à ses côtés; « le roi, dont le casque était tombé pendant l'action, re- « çut deux blessures au visage. »

Ces faits prouvent que, dans les batailles de cette époque, le général en chef payait rudement de sa personne, même quand ce général était le monarque; plus tard, lorsque les armes à feu se perfectionnent et que leur emploi vient égaliser la force et l'adresse des combattants, c'est de la tête et non du bras que les généraux travaillent pour mettre la victoire de leur côté : nous les verrons alors

attacher plus d'importance à la guerre de position et mieux organiser leurs éléments de succès. Pendant ce siècle, *du Guesclin* procéda le premier à cette organisation, non-seulement en disciplinant les troupes royales, mais encore en les disposant avec plus d'habileté pour le combat. Ainsi, à *Cocherel*, il obligea les Anglais à quitter une position avantageuse; puis alors, leur livrant combat, il prit une glorieuse revanche des défaites de *Crécy* et de *Poitiers*. *Du Guesclin* avait toujours une réserve de troupes fraîches qu'il ne faisait donner qu'au moment où il fallait décider de la victoire.

On s'étonnera peut-être que, dans les récits des combats du XIVe siècle, nous ayons omis de donner quelque importance à l'emploi de la poudre à canon, que déjà le moine Bacon avait, dit-on, inventée dès le XIIIe siècle : c'est qu'il ne faut pas croire qu'à son début la poudre à canon produisit les effets que nous voyons aujourd'hui. Un de ses ingrédients, le salpêtre, alors mal purifié, empêchait que l'explosion fût assez forte et la vitesse des petites balles suffisante pour percer les armures; aussi fut-on obligé, dans le début de l'invention, d'employer de gros projectiles, et par suite, de grosses et informes bouches à feu, non moins dangereuses pour ceux qui s'en servaient que pour l'ennemi. Nous partageons donc l'opinion de ceux qui ne font dater l'usage sérieux des armes à feu que de la fin du XIVe siècle, et qui pensent que si, à Crécy, les Anglais en ont fait emploi, ce n'est pas du moins à cet emploi que l'on doit attribuer leur victoire.

Il faut se rappeler que les premiers canons ne se composaient que de fortes lames de fer qu'on assemblait avec des anneaux, comme on assemble les douvelles d'une barrique; que la dose de poudre à y mettre pour faire partir les projectiles était ignorée, et que ces projectiles furent d'abord des pierres grossièrement taillées. Ces canons devaient donc éclater souvent. Ce n'est guère aussi que vers la deuxième moitié du XIVe siècle que l'artillerie fut utilisée sur les bâtiments; les premiers essais en furent tentés à bord des galères, dont on arma l'avant d'une pièce de canon appelée *coursier*. Quant aux *naves* ou bâtiments à

voiles, elles ne purent être armées que de *bombardes* d'un petit calibre, nom que l'on donnait aux canons que l'on plaçait sur leur pont pour tirer en bombe par-dessus le plat-bord ; ces *bombardes* lançaient de grosses pierres.

En 1387, on voit pour la première fois les Français et les Anglais se battre sur mer à coups de canon ; mais l'arc et les flèches prévalaient encore, car ce fut le défaut de traits, dit la chronique, qui perdit les Anglais, dont les archers étaient excellents. Aussitôt les Français en vinrent aisément à l'abordage ; la bataille fut gagnée : Hugues Spencer, commandant en chef de l'escadre anglaise, fut fait prisonnier et conduit en Normandie sur ses propres vaisseaux dont aucun n'avait pu prendre la fuite.

VII

Dans le xve siècle, l'artillerie se perfectionne et joue un rôle important pour hâter le succès des combats, des siéges surtout. C'est l'époque où les Anglais, maîtres d'une grande partie du territoire de la France, en sont cependant expulsés définitivement. Dans cette série de combats, d'assauts que leur livrent les généraux français, assistés de Jeanne d'Arc, cette héroïne inspirée, il est sérieusement question de l'emploi des bouches à feu. A la journée des *Harengs*, notamment, le canon des Français tirait avec tant d'efficacité, « *que beaucoup d'Anglais succombaient*, » dit *Daniel*.

Une fois maître de son royaume, Charles VII y organisa des *compagnies d'ordonnance* de cavalerie et des compagnies de *francs-archers*. Tel fut le noyau des armées permanentes qui devaient assurer plus tard l'indépendance nationale, et qui eurent aussi pour but de réprimer les querelles et les divisions intestines des grands vassaux.

Les *francs-archers* étaient armés d'une hallebarde ou d'une pique, que nous verrons plus tard remplacée par l'arquebuse. Chaque paroisse devait fournir *un archer, par cinquante feux ou maisons, d'une fidélité et d'une*

bravoure éprouvées : ils furent réunis en corps au nombre de 4,000.

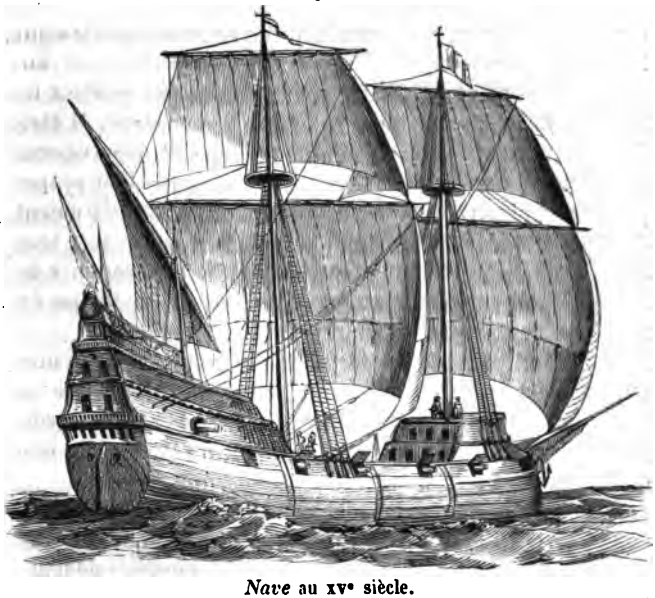
Les compagnies d'*ordonnance* de cavalerie permanente se composaient de *gens d'armes,* qui, d'ordinaire, se rangeaient en bataille sur un seul rang, en espaçant assez les distances pour pouvoir manier facilement la lance. Il était rare d'ailleurs que, le combat commencé, ils observassent leurs rangs ; ils *travaillaient* alors chacun pour leur propre compte : les *gens d'armes,* réunis en corps, constituaient 14 compagnies ; la compagnie de la *garde* était la 15e ; leur force totale était de 8 à 9,000 hommes, non compris de nombreux volontaires qui s'y adjoignaient en temps de guerre.

Dès lors le *ban* et l'*arrière-ban* ne furent plus qu'une milice extraordinaire, convoquée seulement alors que la *gendarmerie* et l'*infanterie royale,* dont ces deux corps furent les premiers noyaux, ne suffisaient pas pour les besoins de la guerre.

L'artillerie ne fit pas de moindres progrès sous le règne de Charles VII ; la métallurgie, mieux connue, permit de fondre des pièces de canon et, par suite, des boulets de tout calibre.

Pendant ce même xve siècle, la France et l'Angleterre, tout entières à leur lutte du continent, négligèrent beaucoup leurs flottes ; toutefois, la marine, et surtout la marine à voiles, fit des pas de géant, grâce à l'invention de la *boussole,* qui allait permettre aux navigateurs de s'aventurer en pleine mer et de découvrir un monde nouveau. Obligées de naviguer au large à l'exclusion des *galères,* les *naves,* que nous appellerons désormais *vaisseaux à voiles* ou tout simplement *vaisseaux,* vont perfectionner leur voilure, leur gréement, leur artillerie, et constituer peu à peu ces redoutables flottes, hérissées de canons, dont les luttes décideront plus tard du sort de l'Europe.

Fig. 4.



Nave au xve siècle.

Si donc, le xve siècle ne nous offre pas de ces grandes batailles de terre ou de mer qui servent d'enseignement pour faire combattre des masses d'hommes entre elles, en revanche, son cours est marqué par une série de perfectionnements nouveaux que le génie de l'homme a jetés dans la balance des destinées du monde : c'est le canon, dont l'histoire va être désormais celle de nos armées et de nos flottes; ce sont les troupes permanentes devenues nécessaires pour garantir l'autorité du monarque au dedans et l'indépendance du pays au dehors; nécessaires, puisque les levées de boucliers féodales auxquelles la France avait dû parfois son salut, comme à Bouvines, ne constituaient plus une force assez régulière pour repousser les invasions.

C'est enfin la boussole qui, faisant dédaigner au marin la timide navigation des côtes, va le jeter des mois entiers sur l'Océan, entre le ciel et l'eau, va l'obliger à agrandir

son vaisseau pour le munir d'eau et de vivres, à consolider sa mâture, ses voiles, pour braver la tempête; à l'armer de nombreux canons, pour combattre avec succès sur les plus lointains rivages.

Dans tout ce qui précède, nous n'avons pas parlé de ce fameux *feu grégeois* qui brûlait jusque sous les flots, et dont l'eau, d'après la chronique, paraissait même activer la violence; c'est que les Grecs du bas-empire employèrent presque exclusivement cet élément incendiaire qui retarda de plusieurs siècles le triomphe des Sarrazins en Orient; auprès de *Cyzique* notamment, il servit à incendier la flotte ottomane, montée par 30,000 hommes, vers 660, sous le règne de l'empereur Constantin Pogonat, dont les successeurs eurent soin de garder si précieusement le secret du feu grégeois, que, 300 ans après, les peuples d'Occident en ignoraient encore la composition. La base de ce *feu marin, feu liquide,* ou *huile incendiaire* comme on l'appelait aussi, était, croit-on, le *naphte* ou *pétrole* qui, mélangé par portions égales avec la résine se consume entièrement dans l'eau; le soufre et plusieurs sortes de gommes et de bitumes étaient les autres éléments du feu grégeois dont on usait de plusieurs manières; tantôt on le lançait directement au moyen de gros tubes de cuivre placés à la proue, tantôt de hardis plongeurs allaient briser sous la carène du navire ennemi des vases remplis de feu liquide; ou bien encore, on se servait de ces vases comme de projectiles qu'on lançait à la main, ainsi que nous faisons aujourd'hui de nos grenades de bord.

On parvenait à éteindre le feu grégeois avec du vinaigre mêlé de sable et d'urine. Mais si les Grecs du bas-empire employèrent ce feu contre les Sarrazins et les Turcs avec succès pendant plusieurs siècles, ceux-ci finirent par en trouver le secret et s'en servirent à leur tour contre les croisés; le père Daniel décrivant le siége de Damiettte par *Saint-Louis,* dit à ce sujet : « Ce fut quelque chose de bien « épouvantable lorsque les Turcs eurent préparé leur *feu* « *grégeois* qui était d'un artifice tout particulier....—Ils le « jetaient avec une espèce de mortier ou pierrier, ou bien « avec des *arbalètes à tour,* ainsi qu'on les appelait, des-

« quelles on les décochait, après les avoir fortement ban-
« dées par le moyen d'une manivelle, qui avait pour cela
« beaucoup plus de force que le bras seul; celui qu'on
« lançait avec le mortier paraissait quelquefois en l'air de
« la grosseur d'un tonneau, avec une longue queue et un
« bruit semblable à celui du tonnerre; nos Français savaient
« l'éteindre et ils y réussirent diverses fois. »

Le feu grégeois disparut de la scène des combats après l'invention de la poudre, dont le double effet incendiaire et balistique devait le faire tomber en oubli; toutefois, si l'on en croit les chroniqueurs, le dernier fait de guerre navale où il brilla fut un des plus remarquables qui signalèrent la chute de l'empire grec.

Mahomet II assiégeait Constantinople avec une armée de 200,000 hommes et une flotte de 400 voiles, dont 70 bâtiments de guerre qui portaient, dit-on, des canons; elle était mouillée dans le Bosphore et bloquait étroitement *Stamboul*, mais sans pouvoir pénétrer dans la Corne-d'Or, où les galères grecques, embossées derrière des chaînes et estacades, lui présentaient un front d'airain; un héroïque marin grec, Calchondyle, le *Canaris* de l'époque, sort en plein jour de la Corne-d'Or, suivi de quatre braves capitaines génois, montés sur leurs galères, et, pénétrant à force de rames dans le gros de la flotte turque, ces cinq galères inondent de leurs feux grégeois, en faisant feu de leurs canons, tous les navires turcs au milieu desquels ils passent; les Ottomans avaient beau couper leurs câbles, ils étaient dévorés par l'incendie et le feu grégeois les poursuivait, dit la chronique, « ainsi que le feu du ciel sillonne les épis « mûrs. »

La flotte turque dispersée perdit plus de 50 navires, laissant les cinq galères triomphantes rentrer dans la Corne-d'Or.

Ce fut alors que Mahomet II, outré de colère, fit le serment de faire rentrer ses vaisseaux *par terre* dans cette Corne-d'Or, afin de resserrer plus étroitement le siége de *Stamboul*.

La chose n'était pas des plus faciles. Il s'agissait de faire monter à ses vaisseaux la colline de *Galata*, et par suite

l'isthme qui sépare les eaux du Bosphore de celles de cette Corne-d'Or, le port de Constantinople.

Mais rien n'embarrasse les chroniqueurs ; voici, dit-on, comment il s'y prit : « Après avoir aplani le sol, il y éta-« blit une plate-forme de poutres graissées, sur lesquelles « les navires montèrent de la mer au sommet de la colline « de *Galata*, pour descendre ensuite au milieu du port de « Constantinople ; 70 galères furent donc halées, la nuit, « sur les rainures de ce chemin de bois suifé, et au point « du jour, les Grecs épouvantés virent sous leurs murs la « flotte ottomane. »

Ce fait extraordinaire, si extraordinaire qu'il nous a paru incroyable lorsque nous avons récemment visité les lieux, n'est pas le seul de ce genre que reproduise l'histoire ancienne.

Ainsi les Spartiates firent, dit-on, traverser l'isthme de Leucade à 60 de leurs navires pour les faire arriver à *Pylos*, navires, à la vérité, qui n'étaient que d'assez frêles embarcations.

Les Vénitiens, vers 1400, voiturèrent leur flotte et la conduisirent au lac Garda, c'est-à-dire à 25 ou 30 lieues au delà. — Ceci est plus fort. — Plus tard l'isthme de *Panama* fut deux fois traversé par des navires : il est vrai que, la première fois, ce fut par les pièces et morceaux de ces navires, que *Vasco Ruinez* de *Balboa* avait démontés pour les reconstruire ensuite sur les bords de l'Océan pacifique qu'il venait de découvrir ; mais la seconde fois, ce fut par les bâtiments des flibustiers, qui les emportèrent, sans les démonter, à travers cet isthme. Ces bâtiments n'étaient encore, à la vérité, que des barques d'assez faibles dimensions.

Enfin, n'a-t-on pas proposé, de nos jours, d'établir sur ce même isthme, un chemin de fer pour voiturer les bâtiments de toute grandeur d'un océan à l'autre ?

De quoi il résulte que, jusqu'à preuve contraire, nous sommes tenus d'ajouter quelque peu de foi à la version des chroniqueurs, pour ce qui touche la navigation terrestre effectuée, du Bosphore dans la Corne-d'Or, par la flotte de Mahomet II.

CHAPITRE III.

Batailles de terre et de mer au XVIe siècle.

Sommaire : Bataille de Ravenne. — Progrès de l'artillerie. — Les arquebuses commencent à se substituer aux piques. — Henri IV à Arques et à Ivry. — Les vaisseaux à voiles se percent de sabords et reçoivent des canons. — Le vaisseau *la Cordelière*, de 60 bouches à feu. — Combat naval de d'Annebaut. — Bataille de Lépante. — La boussole.

I

Les batailles de terre et de mer du xve siècle sont doublement intéressantes à étudier, non-seulement parce que les documents de cette époque sont plus précis, mais parce qu'ils révèlent dans les plans de bataille des généraux et des amiraux des combinaisons plus multipliées. La force et l'adresse des soldats y perdent de plus en plus de leur importance ; c'est le génie calculateur des chefs qui en acquiert ; c'est, en un mot, l'art de la guerre qui grandit.

Les armées, devenues permanentes depuis Charles VII, ont acquis des traditions d'ordre et de régularité qui permettent de mieux les mouvoir, de les manœuvrer. Divisées en trois corps principaux, elles sont généralement développées en *croissant* pour combattre, c'est-à-dire à peu près suivant l'ordre concave que nous avons déjà figuré. Tel est le développement de l'armée française à la bataille de *Ravenne*, qu'au début de ce siècle livre Gaston de Foix, duc de Nemours, à l'armée espagnole, près de la ville de ce nom.

L'armée française a sa droite appuyée sur le fleuve de *Ronco* ; l'armée espagnole, qui lui fait face, y appuie sa sa gauche et attend son attaque à l'abri de retranchements improvisés, de chariots, etc. L'armée française s'avance,

disposée en croissant, et commence l'attaque à coups de canon, pour débusquer l'armée espagnole de ses retranchements. Celle-ci riposte vivement, sans en sortir. Ce fut alors que Ives d'Allègre eut l'idée de placer à l'extrémité de gauche dudit croissant de l'armée française ou, pour employer les termes de l'époque, *à la corne de gauche*, plusieurs *couleuvrines*, ou *canons* longs, qui commencèrent un feu assez vif contre l'aile droite de l'armée espagnole, qu'elles battaient en flanc. La cavalerie ennemie placée sur cette aile fut abîmée. L'infanterie espagnole sortit alors de ses retranchements pour la soutenir ; mais, malgré leur renommée, les vieilles bandes espagnoles, attaquées à la fois, et par notre infanterie, et par notre cavalerie, furent obligées de battre en retraite, ce qu'elles effectuèrent avec beaucoup d'ordre. Ce fut en les chargeant avec une rare intrépidité, pour précipiter leur déroute, que le duc de Nemours, ce jeune héros de 22 ans, fut percé de coups et trouva la mort dans l'ivresse de la victoire. Comme on le voit, le canon commence à jouer un rôle important dans les batailles, pour décider du succès. Les arquebuses, non moins perfectionnées, se substituent partiellement aux piques, aux hallebardes : ainsi, à la bataille de *Cérisolles*, que gagne François de Bourbon, comte d'Enghien, vers le milieu du XVIe siècle, il y a, dans chaque armée, un rang d'arquebusiers intercalé entre deux rangs de piquiers ; la bataille commence même par un combat de *tirailleurs* que se livrent les *enfants perdus* des deux armées pendant quatre heures, et avant que celles-ci n'en viennent aux mains.

C'est aussi vers cette époque qu'apparaissent les corps des *reîtres* ou cavaliers allemands, troupes mercenaires, ainsi que les *lansquenets*. Les *reîtres*, armés de *pistolets*, marchent sur 30 chevaux de front et 12 ou 15 de profondeur ; c'est l'escadron dans son origine ; et la réunion de ces escadrons dut obliger naturellement à combiner avec un certain ordre des manœuvres de cavalerie.

L'artillerie, de son côté, se perfectionne et s'utilise de plus en plus dans les batailles, notamment dans les guerres de la Ligue, où le génie militaire de Henri IV lui emprunte

ses plus habiles combinaisons de combat ; c'est ainsi qu'à *Arques,* ce monarque, obligé de combattre avec 8,000 hommes les 30,000 hommes de *Mayenne,* dispose sa petite armée en bataille dans l'espace restreint qui sépare la forêt d'*Arques* de la rivière de *Béthune*; puis il place 4 pièces de canon de manière à battre de front et dans toute sa profondeur l'armée ennemie, lorsque, prenant l'offensive, elle viendra s'engager dans cet espace resserré; il en place 4 autres sur le château d'*Arques,* au delà de la rivière, lesquelles devront prendre en flanc les colonnes de l'ennemi, une fois engagées, pendant que les premières les laboureront de front; et ainsi disposé, il reste sur la défensive.

L'armée des *ligueurs* attaqua comme le roi Henri l'avait prévu, et fut battue, malgré sa grande supériorité numérique, grâce à ces habiles dispositions.

A Ivry, le génie de Henri IV ne se révéla pas moins fécond en combinaisons militaires : ce monarque se trouvait avoir encore à lutter contre une armée de beaucoup supérieure à la sienne; il choisit donc une bonne position et y attend l'attaque des ligueurs; ceux-ci s'avancent et attaquent, en effet, mais en désordre, sous le feu de plusieurs pièces de canon que le roi avait placées, comme à *Arques,* de manière à abîmer les premières colonnes; puis, lançant alors successivement et utilement ses divers corps de troupes pour compléter ce désordre, le vainqueur d'*Arques* réussit encore à fixer la victoire de son côté. Parmi les divers corps qu'il avait ainsi engagés, on remarqua surtout la réserve, composée de troupes d'élite, et placée sous les ordres du maréchal Biron. Ces troupes d'élite, qu'il avait rendues facilement mobilisables, tantôt vinrent attaquer l'ennemi de front pour soutenir les parties trop faibles de l'armée du roi, tantôt de flanc pour l'ébranler davantage, puis à dos pour compléter sa défaite.

Ainsi donc, non-seulement Henri IV sut faire avec génie la *guerre de position,* mais il tira un admirable parti de sa petite artillerie et de la mobilité dont il avait doté ses corps de troupes.

Fig. 5.

(XVIe siècle). Mousquetaire et piquier.— Règne de Henri IV.

II

Ce même XVIe siècle nous montre les combats de mer subissant aussi des modifications importantes, surtout dans l'*Océan*. Après avoir percé les deux côtés des vaisseaux de sabords pour y assujettir des canons, on arme ces deux côtés de nombreuses bouches à feu ; la différence entre les bâtiments de guerre et les bâtiments marchands est aussi plus marquée : à ceux-ci le transport, à ceux-là le canon. Les constructions des *naves*, devenues *vaisseaux à voiles*, prennent des proportions plus grandioses. Ainsi les ingénieurs bretons, sur l'ordre de leur duchesse, construisent

et lancent dans la *Vilaine* le vaisseau *la Cordelière*, de 60 bouches à feu, dont la reine Anne, duchesse de Bretagne et femme de Louis XII, fait don à la France. Sans nul doute que ce vaisseau dut paraître aussi merveilleux, à cette époque, que de nos jours *le Napoléon*, le premier vaisseau de ligne à vapeur qui ait flotté sur mer ; mais de même que les Anglais d'aujourd'hui ont construit *le Wellington* pour l'opposer au *Napoléon*, les Anglais d'alors construisirent le vaisseau *la Régente*, pour l'opposer à *la Cordelière*. Comme on le voit, la rivalité des deux marines, en constructions navales comme en luttes de guerre, ne date pas d'hier. *La Cordelière* ne demeura pas inactive dans le port. En 1513, nous voyons l'amiral breton *Porsmoguer* (dont on a fait *Primauguet*) y arborer son pavillon et sortir de Brest avec 30 vaisseaux de toute grandeur, pour attaquer l'amiral anglais *Howart*, qui était venu dévaster les côtes de Bretagne, avec 45 voiles ; les deux flottes se rencontrent devant le petit port du Conquet, et le combat s'engage. Ce fut, dit-on, une affreuse mêlée, dans laquelle on fit jouer des deux côtés, et le canon, et les artifices incendiaires. *La Cordelière* eut d'abord à combattre les vaisseaux *le Souverain* et *la Régente* ; puis, ayant désemparé le premier, il aborde le second et lui communique un violent incendie ; bref, les deux vaisseaux brûlent ensemble, et 2,000 hommes, parmi lesquels *Porsmoguer* lui-même, périssent victimes de ce généreux désespoir.

Les deux flottes, comme frappées de stupeur par ce désastre, discontinuèrent le combat et se séparèrent.

Mais ce n'est là qu'un drame maritime ; quelques années encore, et nous allons voir l'action de ces drames à coups de canon, à coups de brûlot, se régulariser et s'assujettir à des manœuvres plus précises.

III

François Ier vient de prendre le sceptre de France ; ce roi chevalier, vaincu à Pavie, mais vainqueur à Marignan, veut doubler l'élan imprimé à la marine, comme il a su imprimer un essor nouveau aux arts et aux belles-lettres.

Il crée le port du Havre en 1518, et en fait le centre de ses armements maritimes dans la Manche, rôle que Cherbourg devait, trois siècles plus tard, ravir à ce port trop peu profond pour nos gigantesques vaisseaux d'aujourd'hui.

Le monarque français vient lui-même au Havre assister à l'armement d'une flotte de 250 voiles à la tête de laquelle il met l'amiral *d'Annebaut;* cette flotte avait l'ordre d'attaquer la flotte anglaise et de dévaster les côtes d'Angleterre; on va voir qu'elle sut remplir cette double mission.

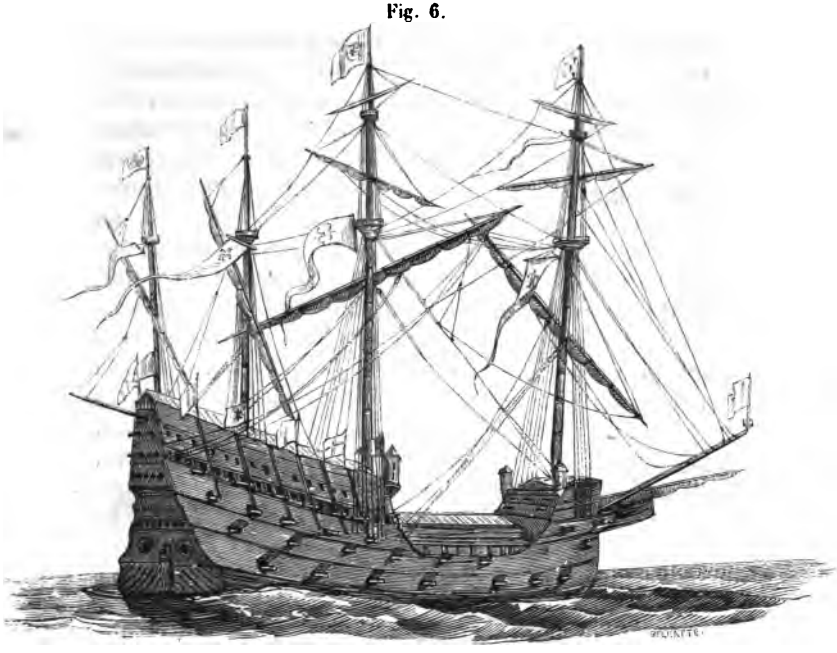
La flotte française paraît, le 18 juillet 1544, devant l'île de Wight, où était mouillée la flotte anglaise : l'amiral d'Annebaut avait divisé ses vaisseaux en trois escadres et s'était placé dans l'escadre du centre; il avait, en outre, formé avec les galères une escadre légère que commandait *Paulin*, baron de La Garde.

La flotte anglaise s'obstinant à rester à l'ancre, d'Annebaut charge Paulin d'aller, avec les galères, harceler les vaisseaux anglais au mouillage, les canonner en prenant une position avantageuse, bref, les obliger à venir combattre la flotte française au large; les galères françaises, faisant force de rames, exécutent parfaitement cet ordre; c'était le matin, et il faisait calme, de sorte qu'elles canonnèrent à loisir les vaisseaux anglais qui ne pouvaient remuer et riposter avec avantage; l'un d'eux, le *Mary-Rose* fut coulé à fond, et de 500 hommes qui le montaient, il ne s'en sauva que 35; le *Henri-Grâce-à-Dieu* fut sur le point de couler également, tant il avait été maltraité; mais la brise se lève de terre, la flotte anglaise appareille alors et appuie une chasse aux galères du baron de La Garde, qui se replie vers le gros des forces françaises; *d'Annebaut* s'attend à un engagement général; mais, après une canonnade insignifiante, les Anglais qui étaient au vent, c'est-à-dire les seuls à portée d'approcher la flotte française, manœuvrent, au contraire, pour s'en éloigner et reprendre leur mouillage à l'abri de leurs ports et de leurs bancs; ce que voyant, l'amiral français opère une descente sur la côte de l'île de Wight et y porte le ravage et l'incendie.

Bien que cette affaire ait été plutôt une rencontre qu'une bataille, nous y voyons prédominer des idées d'une tactique

régulière ; ainsi d'Annebaut divise sa flotte en trois escadres, plus une escadre légère, et se place dans celle du centre; c'est encore la division d'armée navale telle qu'elle est prescrite par la tactique officielle d'aujourd'hui ; il fait harceler la flotte ennemie à l'ancre par ses galères, afin de la canonner avantageusement et de l'obliger à prendre le large; enfin, il fait venir sa flotte en travers au vent pour combattre, et la flotte anglaise, après l'avoir rejoint, en fait autant, bien qu'elle ne tente la canonnade que de fort loin : or, sans que les historiens nous l'aient fait connaître, il est probable que les vaisseaux de d'Annebaut obligés de présenter le *travers* ou le *côté* à l'ennemi, parce que c'était ce *côté* qui était armé de canons et non l'*avant*, comme à bord des galères, il est probable, disons-nous, que ces vaisseaux durent naturellement, et, par la force des choses, se ranger plus ou moins dans les eaux les uns les autres, et former alors une ligne de bataille hérissée de canons dans toute sa longueur ; ligne de bataille que nous allons voir, pendant le siècle suivant, se régulariser et se resserrer, devenir enfin la base fondamentale de la tactique de nos flottes. C'est, qu'en effet, cette file de vaisseaux rangés les uns derrière les autres constitue le développement le plus avantageux possible des lignes de canons de ces vaisseaux, en tant qu'elle n'a à combattre qu'une autre ligne de vaisseaux développée comme elle; en tant que l'ennemi ne songe pas à la couper pour en mettre une partie entre deux feux. Or, deux siècles s'écouleront encore avant que cette dernière manœuvre, aussi délicate qu'audacieuse, s'exécute avec succès et fasse perdre à la ligne de bataille d'une flotte ainsi rangée la plus grande partie de son prestige ; et cependant la manœuvre de couper une ligne pour l'envelopper en partie n'est que l'application du principe fondamental de guerre que nous avons exposé, savoir : « Qu'un bon général de terre ou de mer doit tendre à opé-« rer, avec des forces supérieures, un effort combiné sur « un point décisif. » Et, il faudra deux siècles pour qu'on ose la tenter ! Tant il est vrai que les choses les plus simples en apparence ne pénètrent que bien difficilement dans la pratique des faits.

Fig. 6.



Vaisseau du XVIe siècle.

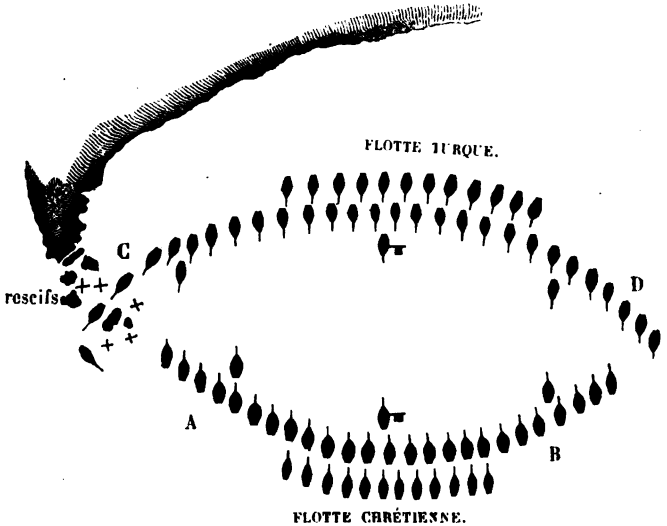
IV

Mais si, à cette époque, les vaisseaux à voiles prédominent définitivement dans les flottes de l'Océan, il n'en est pas de même dans la Méditerranée, mer plus calme, plus resserrée, où le voisinage des côtes et des ports de relâche conservait aux bâtiments à rames des avantages qu'ils perdaient une fois abandonnés aux solitudes orageuses des longues lames de l'Océan. On les range en deux catégories : les *galères* à formes fines et taillées pour la marche, qu'on appelle subtiles; puis les *galéasses* ou galères allourdies par une construction plus massive et un matériel de guerre plus considérable. Aussi, voyons-nous qu'à la bataille de Lépante, qui eut lieu 26 ans après la rencontre de d'Annebaut, les galères constituent la presque totalité

des flottes chrétiennes et turques au moment où elles en viennent aux mains. Jetons un coup d'œil sur ce combat naval, qui eut pour résultat d'abattre la prépondérance de la marine mahométane dans les mers du Levant et de mettre un terme à la politique envahissante des Sultans.

Ici, ce sont des galères qui vont combattre, et nous avons vu précédemment que, par suite des bancs de rameurs et des rameurs eux-mêmes, qui occupaient les deux côtés de ces galères, on s'était vu obligé de ne leur mettre des bouches à feu qu'à la *proue*, au lieu de présenter le côté à l'ennemi, comme devaient le faire dès cette époque les vaisseaux à voiles; c'est donc par l'avant qu'elles arriveront sur lui afin de le canonner à l'aide des pièces placées sur cet avant; et comme, d'ailleurs, l'ordre de bataille en *croissant*, ou concave sur le centre, était encore généralement adopté, les deux flottes se trouvent en présence, rangées à peu près dans l'ordre que voici :

Fig. 7.



Bataille de Lépante.

La flotte turque, sous les ordres du capitan-pacha

Mouezzinzade-Aly, se composait de 240 galères; la flotte chrétienne comptait une soixantaine de galères de moins, mais elle était parfaitement composée : c'étaient 120 galères et *galéasses* sorties de l'arsenal de Venise, cette reine de l'Adriatique; c'étaient les galères des chevaliers de Malte, parmi lesquels les Français figuraient en grand nombre; c'étaient 70 galères d'Espagne, de Sicile et de Naples; don Juan d'Autriche, fils naturel de Charles-Quint, avait été nommé généralissime de toutes les forces chrétiennes : les deux amiraux en chef se tenaient au centre de leur armée, laquelle était, de chaque côté, divisée en trois escadres principales, outre une escadre de réserve. Par suite de cette double disposition des flottes en demi-lune, le combat commença par les ailes des deux armées, ou, comme les appellent les historiens, par les *cornes*, qui en vinrent les premières aux prises. Comme, d'ailleurs, la flotte turque était plus étendue que celle des Chrétiens, les deux cornes D et C de la première eurent d'abord l'avantage contre les cornes B et A de la seconde, qu'elles cherchèrent à envélopper. A la gauche de la flotte chrétienne, cet avantage fut d'autant plus marqué qu'*Ouley-Ali*, amiral de la droite des Turcs, guidé par un pilote renégat de Gênes, parvint à tourner les galères de la corne de gauche A des Chrétiens en passant entre la terre et les rescifs; obligés de faire tête à la fois à une attaque de front et de flanc, les Chrétiens y furent donc fort maltraités. Les centres des deux armées ne tardèrent pas à se canonner, vivement d'abord, puis à s'approcher et à combattre à coups d'arquebuse ou à l'arme blanche, en s'abordant avec fureur. Ce n'est plus qu'une affreuse mêlée où le capitan-pacha succombe après plusieurs heures de lutte; où don Juan d'Autriche se bat en héros, « animant, dit le père Hoste, « tous les Chrétiens par son exemple, et si fort qu'ils se « jetaient comme des lions sur les Turcs, abordant, cou- « lant à fond ou brûlant leurs galères, couvrant toute la « mer des corps des infidèles. »

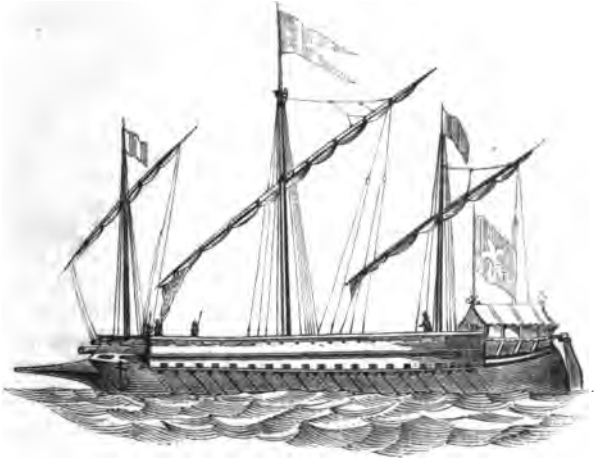
Bref, malgré les avantages que la flotte turque avait d'abord remportés aux extrémités, la déroute fut complète, si bien qu'Ouled-Aly, victorieux à l'aile droite, ne put profi-

ter de sa victoire partielle et s'enfuit avec 40 galères, les seules qui fussent encore en bon état.

Dans cette terrible bataille, où les armes à feu, comme les armes blanches, furent si rudement mises en usage, les Turcs perdirent 200 galères, dont moitié furent coulées ou incendiées; les autres furent partagées entre les alliés, ainsi que les bouches à feu qui les armaient. On avait délivré 15,000 esclaves chrétiens qui ramaient sur ces galères, fait 4,000 prisonniers; le reste des équipages turcs, au nombre de près de 30,000, avaient péri dans les flots ou en combattant.

Telle fut la bataille de Lépante, une des plus terribles batailles qui aient ensanglanté les flots. C'est de cette journée, à vrai dire, que date le commencement de la décadence des Turcs; elle leur coûta plus que des hommes et des vaisseaux, car ils y perdirent cette puissance d'opinion qui fait la principale force des peuples conquérants, puissance qu'on acquiert une fois, et qu'on ne recouvre jamais

Fig. 8.



Galéasse au XVIe siècle.

quand on l'a perdue. Bien que ce fût un combat de galères sur lesquelles le nombre des bouches à feu était néces-

sairement restreint, puisqu'on ne pouvait en placer que sur leurs extrémités, comme nous l'avons déjà expliqué, le canon y joua un grand rôle, à en juger d'après le grand nombre de galères turques qui furent coulées bas.

V

Héritier des admirables inventions et perfectionnements du siècle précédent, le XV.e siècle a, comme on vient de le voir, perfectionné à son tour l'art de la guerre et les moyens de combattre. Sur terre, c'est l'arquebuse, c'est le canon, ce sont les troupes permanentes et régulières qui ont modifié l'organisation des armées et les règles de la tactique. Sur mer, c'est aussi le canon, mais c'est surtout la boussole, qui ont agrandi le rôle des flottes et donné l'essor à la marine des vaisseaux à voiles, que nous allons voir détrôner complétement la marine des galères.

Toutefois, le perfectionnement des armes à feu n'est pas encore tel pendant ce siècle qu'il permette d'en appliquer l'usage à la majorité des soldats. Il en est résulté que l'*ordre mince*, si favorable au développement des lignes de feu, ne s'est pas, dans les batailles, substitué à l'ordre profond que l'infanterie, armée en grande partie de piques et de hallebardes, devait observer encore, afin de constituer des masses plus résistantes dans les grands chocs à l'arme blanche. Ainsi, nous avons sous les yeux l'*ordonnance des deux armées à la bataille de Dreux*, livrée le 19 décembre 1562, et nous y voyons les armées divisées en un grand nombre de bataillons carrés et compacts, formés de piquiers et flanqués tout autour d'arquebusiers, lesquels s'en détachaient sans doute pour combattre; c'étaient les chasseurs de Vincennes de l'époque. Encore un siècle, et nous verrons les armées, pourvues en presque totalité d'armes à feu, se développer pour en tirer le plus grand parti et gagner en étendue ce qu'elles auront perdu en profondeur.

Sur mer, la nécessité de ce développement sera mieux sentie encore, et fera régulariser la ligne de bataille des

vaisseaux à la file les uns des autres, ligne dont le combat de d'Annebaut dut, à notre sens, fournir déjà une première application, quoique incomplète.

Il aura donc fallu deux siècles à la poudre à canon pour qu'elle arrive à régner en souveraine sur les champs de bataille : c'est que la chimie, la métallurgie, l'industrie mécanique, encore dans leur enfance, ne pouvaient perfectionner qu'assez lentement les instruments propres à son emploi. De nos jours, où elles ont fait tant de progrès, que de tentatives, les unes heureuses, les autres avortées, ne leur a-t-il pas fallu pour tirer parti d'un moteur nouveau, de la vapeur! Le premier bateau à vapeur qu'ait fait naviguer *Fulton* date de 1807; le premier steam-boat qui ait été construit en Angleterre date de 1812, et ne naviguait que sur la *Clyde*, où il faisait 3 nœuds (une lieue) à l'heure; vingt ans s'écoulent de nouveau avant que des bâtiments à vapeur de 150 à 200 chevaux affrontent les mers, où ils atteignent huit à neufs nœuds; encore les lourdes armatures de leurs roues de côté les rendent-ils impropres à la grosse mer et au combat; enfin, c'est d'hier seulement que nous possédons de vrais batiments de guerre à vapeur, capables de défier à la fois et les tempêtes et les boulets ennemis. Il a donc fallu un demi-siècle à notre époque, si orgueilleuse de son industrie, pour tirer un parti sérieux du nouveau moteur qui lui avait été révélé; ce qui prouve, soit dit en passant, que l'empereur Napoléon ne pouvait attendre de résultats pratiques, et surtout immédiats, de l'offre que lui avait faite l'ingénieur américain lors de l'armement de la flottille de Boulogne.

CHAPITRE IV.

Batailles de terre au XVIIe siècle.

SOMMAIRE : Gustave Adolphe arme les deux tiers de son infanterie de mousquets à mèche. — La bataille de *Leipsik*. — Le grand Condé à Rocroy. — L'armée française sous Louis XIV. — Turenne à la bataille des *Dunes*. — Les modifications successives subies par l'art des fortifications et des siéges. — Vauban.

I

Au début du XVIIe siècle, que doit illustrer le règne de Louis XIV, c'est le monarque de la Suède, Gustave-Adolphe, le grand capitaine de la guerre de Trente-Ans, qui apporte le premier d'importantes modifications dans l'art de la guerre. Sans doute ces modifications sont de celles que l'emploi des armes à feu et leur perfectionnement devaient inévitablement amener; mais c'est à l'homme de génie qu'il appartient, en cas pareil, de devancer le vulgaire dans l'application des moyens nouveaux. Puis, quelle force de volonté ne faut-il pas au chef suprême d'un Etat, d'une armée ou d'une marine, pour prescrire l'abandon des vieilles règles, des routines surannées, aux chefs en sous-ordre qui l'entourent et qui en furent nourris, à ces généraux ou capitaines qui entrevoient que leur vieille expérience des combats ne va plus être que de l'inexpérience; ce fut l'histoire de Bayard, ce modèle des chevaliers, le type militaire de ce siècle de transition, et qui répugnait à combattre avec des armes à feu, « ces armes des lâches » disait-il; c'est l'histoire de bien des gens de notre époque, qui ont reculé de tout leur pouvoir le moment où la vapeur, dont ils ignoraient les lois, devaient enfin figurer comme force motrice de nos vaisseaux de combat; ce

sera l'histoire de tous les temps, parce que c'est celle du cœur humain !

Gustave-Adolphe arme les deux tiers de son infanterie de mousquets à mèche et l'autre tiers de piques ; par suite, et pour donner à ses lignes de feu le développement nécessaire, il diminue la profondeur de l'ancien ordre de bataille en plaçant son infanterie sur six rangs, les piquiers soutenant les mousquetaires ; mais, pour renforcer cette première ligne, il en place une seconde à quelque distance derrière elle, laissant entre les bataillons de la première l'espace nécessaire pour que les troupes de la seconde ligne puissent y passer et les soutenir au besoin. Déjà, dans le milieu du siècle dernier, nous avons vu que par bataillon il y avait à peine un arquebusier pour deux piquiers ; c'est maintenant deux mousquetaires contre un piquier qui s'y trouvent ; en outre, l'usage du mousquet est rendu plus prompt, plus commode, parce que l'allégement de l'arme permet d'abandonner les fourches destinées à la soutenir pendant qu'on la tirait.

La cavalerie ne se perfectionne pas moins rapidement ; Gustave-Adolphe la déploie sur quatre rangs de profondeur, et chaque cavalier a pour armes offensives une longue et forte épée à peu près semblable à la latte de nos cuirassiers, deux pistolets et une carabine.

Il divise son artillerie en artillerie de siége et en artillerie de campagne, et, tout en augmentant les proportions de cette dernière dans le matériel de son armée, il la rend plus légère, plus facile à mobiliser pendant le combat.

Mais Gustave-Adolphe ne fut pas seulement un grand organisateur ; doué du génie de la guerre à un très-haut degré, il déploya encore ce génie comme manœuvrier sur le champ de bataille : nous citerons, comme preuve, la victoire de *Leipsik*, qu'il remporta, en 1631, avec l'aide des Saxons, sur les Impériaux, que commandait le comte de Tilly. Etendant sa double ligne de combattants devant l'armée allemande, il place les Saxons à son extrême aile gauche, et prend poste lui-même à la droite ; il avait disposé son artillerie en avant du centre de sa première ligne,

sans toutefois lui assigner ce poste comme définitif, son intention étant que, pendant le combat, elle vînt, au besoin, s'intercaler entre les divers corps d'infanterie pour les soutenir : nouvelle preuve de la mobilité dont il avait su la doter.

Quant à l'armée des Impériaux, elle se déployait en bataille au pied de plusieurs hauteurs, sur lesquelles le comte de Tilly avait placé ses pièces d'artillerie, lesquelles, pour atteindre l'ennemi, devaient alors faire passer leurs boulets par-dessus les têtes de leurs nationaux, tir qui devait être assez imparfait.

Après une canonnade de deux heures, les Impériaux s'ébranlent, et le comte de Tilly, réunissant une partie de son centre à sa droite, attaque vigoureusement l'extrême gauche de l'armée de Gustave-Adolphe, laquelle, composée de Saxons, ne tarde pas à être mise en pleine déroute. Mais l'attaque est moins heureuse contre la gauche des Suédois, qui lui oppose une vive résistance. Gustave Horn, qui les commande, redouble d'efforts à l'arrivée d'un renfort que lui envoie Gustave-Adolphe. Pendant qu'on se battait ainsi à sa gauche, ce monarque, à la tête de son aile droite, renforcée par son centre, tourne la gauche de l'armée impériale, et, par suite de ce beau mouvement militaire, les prend en flanc, les culbute, et s'empare des hauteurs où était placée l'artillerie impériale; puis, dirigeant contre le centre et l'aile gauche de Tilly les vingt-six pièces de canon de gros calibre qu'il vient d'y trouver, il les foudroie de leurs propres boulets. Le désordre se met dans les rangs des Impériaux; il en profite pour lancer sur eux sa cavalerie, qui les prend à dos et achève leur déroute; celle-ci fut complète.

La conception du magnifique mouvement qu'il fit exécuter à la droite de son armée dénote le génie militaire de Gustave-Adolphe; mais l'exécution de ce mouvement ne prouve pas moins à quel degré il avait su mobiliser, et ses bataillons, et sa cavalerie, et son artillerie.

II

Vingt-sept ans plus tard, le grand Condé, alors duc d'Enghien, déjà brillant général à vingt-deux ans, nous fournit l'exemple d'une manœuvre du même genre qu'il exécute dans les champs de *Rocroy*. Il y combattait une armée espagnole. Réunissant le gros de ses forces à son aile droite, il culbute l'aile gauche ennemie et parvient à la tourner; détachant alors une partie de sa cavalerie à la poursuite des fuyards, avec le reste il vient prendre à dos la droite de leur armée, devant laquelle notre gauche commençait à faiblir, et remporte une victoire non moins signalée que le roi de Suède.

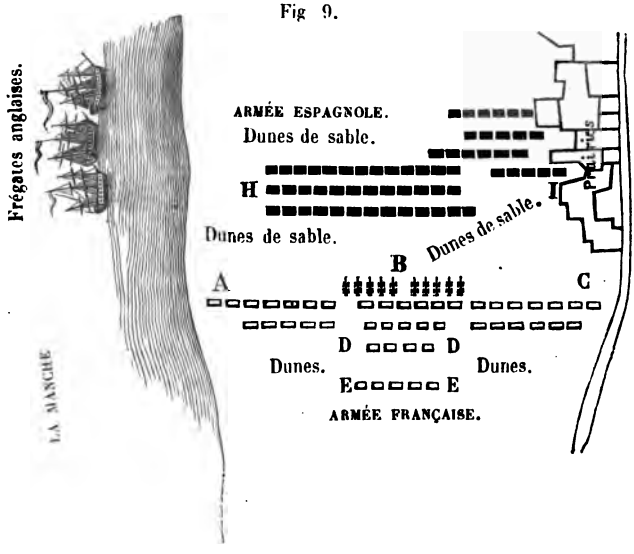
Nous voici en plein règne de Louis XIV, si fécond en illustrations de tout genre; les renommées militaires n'y manquent pas : c'est le grand Condé, qui vient de débuter si brillamment à Rocroy; c'est l'admirable tacticien Turenne; c'est Luxembourg; c'est Vauban, dont nous analyserons tout à l'heure les remarquables travaux. Grâce au génie militaire de tous ces grands capitaines, grâce aux guerres incessantes dont ils furent les héros, l'armée française était sur un bon pied d'organisation; formée d'éléments permanents, plus permanents même qu'aujourd'hui, elle avait acquis une grande force d'instruction et d'organisation. Notre cavalerie ne le cédait à aucune de l'Europe, surtout la maison du Roi, composée de l'élite de sa noblesse. Chaque compagnie d'infanterie se composait de cinquante hommes, sous les ordres d'un capitaine, d'un lieutenant et d'un enseigne. De ces cinquante soldats, trente-deux étaient armés de mousquets à mèche, quatre de fusils avec baïonnette à manche de bois, et douze de piques; ces dernières ne constituaient donc déjà plus que le quart de l'armement de la compagnie. Au commencement du siècle, on en armait le tiers, et pendant le cours du siècle précédent, les deux tiers de chaque bataillon. Comme on le voit, les piquiers s'en allaient de jour en jour avec la vieille tactique, jusqu'au moment, qui n'était pas éloigné, où la

baïonnette devenant d'un usage universel, la pique devait disparaître totalement de nos armées.

Rangées désormais en bataille sur deux longues lignes peu profondes d'infanterie, avec une réserve derrière, la cavalerie sur les ailes et l'artillerie devant le front de la première ligne, les armées occupaient nécessairement une grande étendue de terrain.

Tel est l'ordre de bataille généralement en usage dans le XVIIe siècle, et, notamment, employé par Turenne dans la bataille des *Dunes*, qu'il livre aux Espagnols en 1658 ; en voici un aperçu figuré :

Fig 9.



Bataille des *Dunes*.

A B C, armée française.

A, aile gauche commandée par le marquis de Castelnau.

B, artillerie devant le centre, que commandaient les marquis de Gadaigne et Bellefond.

C, aile droite que commandait le marquis de Créquy.

D, gendarmes commandés par le marquis de La Salle.

E, corps de réserve que commandait le marquis de Richelieu.

H I, armée d'Espagne.

Turenne assiégeait Dunkerque, alors à la couronne d'Espagne ; l'armée espagnole accourt de Flandre pour secourir cette place ; Turenne n'hésite pas : il laisse là ses travaux de siége avec quelques troupes pour les garder, et se porte à sa rencontre; il sait que cette armée, vu la précipitation de la marche et les dunes de sable dont le pays est couvert, n'a pu se faire suivre de son artillerie, et il veut profiter de cette circonstance : les deux armées sont en présence, à une lieue et demie de Dunkerque environ, dans des plaines entrecoupées de dunes. Turenne a étendu, autant que possible, son armée, sans toutefois l'affaiblir afin de développer avantageusement ses lignes de feu ; sa première ligne ne compte pas moins d'une lieue d'étendue ; puis, prenant l'offensive, il fait effectuer une marche de front à cet immense développement de troupes, marche qui s'exécuta, au dire des historiens, avec une régularité parfaite, mais fort lentement, puisque l'armée française ne mit pas moins de quatre heures à faire le quart de lieue qui la séparait de l'armée espagnole.

L'action s'engagea vivement sur toute la ligne ; des frégates anglaises, momentanément nos alliées, croisaient le long du littoral, ce qui avait obligé l'armée espagnole à laisser un assez grand espace entre la mer et l'extrémité de son aile droite afin que celle-ci ne fût pas incommodée par le feu de ces frégates ; la cavalerie de notre aile gauche profita de cet espace pour s'y précipiter et prendre ensuite en flanc l'aile droite espagnole où elle jeta beaucoup de désordre. Pendant ce temps, l'artillerie établie devant le corps de bataille portait le ravage sur le centre de l'armée ennemie dépourvue de canons ; Turenne, se portant en force à la droite, acheva de nous donner l'avantage sur toute la ligne. L'armée espagnole ne tarda pas à battre en retraite et laissa ce grand capitaine assiéger, puis prendre Dunkerque tout à son aise ; comme il n'y avait pas eu d'ailleurs de grands mouvements militaires exécutés ainsi qu'à Rocroy et à Leipsick la victoire ne fut pas aussi complète ; toutefois, le général français atteignit son but qui était de s'emparer de la place de *Dunkerque* après avoir forcé l'armée espagnole à retourner sur ses pas.

Fig. 10.

(XVIIe siècle). Mousquetaires, officier et soldat.—Règne de Louis XIV.

III

Peut-être est-ce le moment de dire où en était l'art des fortifications lorsque, dans le XVIIe siècle, Vauban vint y jeter les lumières de son génie, et d'examiner rétrospectivement, par quelles périodes de transition cet art avait passé depuis son origine.

Lorsque les peuples primitifs d'Europe réunirent en groupe leurs habitations et voulurent se mettre à l'abri des attaques de leurs voisins, ils durent, comme aujourd'hui les peuples de l'Afrique et de l'Amérique centrale, entourer ces enceintes de troncs et de branches d'arbres, mêlés de terre : puis, les métiers manuels faisant de rapides progrès,

ils remplacèrent ces enceintes grossières par des murailles qui les garantissaient encore mieux des surprises, et percèrent ces murailles d'ouvertures ou *créneaux,* de distance en distance, pour y lancer leurs flèches, tout en restant abrités contre celles de leur ennemi.

Ce fut alors entre l'assiégeant et l'assiégé une lutte incessante d'inventions et de ruses pour déjouer les précautions qu'ils s'opposaient réciproquement : ainsi, l'assiégeant, voulant s'abriter à son tour contre les flèches de l'assiégé se couvrit de boucliers et de rondaches, qui lui permettaient de gagner en sûreté le pied de la muraille et d'y monter avec des échelles.

En outre, pour détruire cette muraille, l'assiégeant inventa des *béliers,* ou machines de bois fortifiées de fer qui, étant suspendues, puis, poussées à force de bras, battaient la muraille avec impétuosité, et y faisaient une large ouverture, ce qui permettait alors aux assiégeants de se précipiter par cette ouverture ou *brèche* dans la ville.

Les assiégés, pour se préserver de l'effet destructeur de ces machines bâtirent le pied des murailles en talus, de sorte que le coup du bélier venant à glisser le long de cette pente perdait beaucoup de sa force et devenait parfois inutile.

Mais il arrivait souvent que les assiégeants, même sans le secours du bélier, parvenaient à briser les murailles à coups de pics, de marteaux, etc., ce que voyant, les assiégés firent avancer en saillie le *parapet* ou le haut de leurs murailles, pratiquant en dessous de ce parapet des ouvertures, ou *machicoulis,* par lesquelles ils jetaient des pierres, de la poix bouillante, des artifices, etc., etc., sur les assiégeants, ainsi empêchés d'approcher de l'enceinte.

L'assiégeant, pour vaincre ce nouvel obstacle, inventa des galeries mobiles, faites en bois, montées sur des roues et couvertes en dos d'âne; et, grâce à cet abri, il put approcher à loisir des murailles pour les saper et démolir.

L'assiégé eut alors l'idée d'environner les murailles d'un fossé plus ou moins profond dans tout le circuit de la place, ce qui le garantissait et de l'approche des machines, et de

l'approche des combattants ; et, pour triompher de cette difficulté nouvelle, l'assiégeant s'attacha à combler ce fossé en même temps qu'il imagina des machines propres à lancer des pierres sur les défenses de la place. En outre, l'assiégeant remarqua que l'enceinte de la place étant circulaire il y avait des points par où il pouvait approcher des murailles sans recevoir grand mal des assiégés, et y travailler presque sans danger ; il en profita ; et alors, l'assiégé imagina de donner à son enceinte le tracé d'une ligne briseé, composé d'angles saillants et rentrants, ce qu'on a appelé des *redans,* et ce qu'on appelle, en langage vulgaire, des *zigzags.*

Le fossé qui entourait l'enceinte était ainsi mieux flanqué ou défendu qu'auparavant ; mais l'assiégeant n'en remarqua pas moins qu'il y avait au pied de chaque angle rentrant un espace que les flèches des assiégés ne pouvaient guère défendre, à cause de la hauteur perpendiculaire des murailles au-dessus de cet espace : il en profita encore pour gagner cet espace le plus promptement possible, et de là conduire son attaque.

L'assiégé imagina alors l'usage des tours, et, à l'extrémité de chaque angle saillant, il en éleva une qui découvrait et défendait l'angle rentrant.

Comme le tir et le parcours des flèches avaient lieu en ligne droite et que, par suite de leur forme circulaire, les tours ne pouvaient être vues ni flanquées dans tout leur pourtour, l'assiégé en vint aussi à faire des tours carrées. La distance d'une tour à l'autre était de la portée d'une flèche, et, autant que possible, on en éleva dans toute l'étendue de l'enceinte, qui se trouva ainsi d'autant mieux défendue que le pied des murailles fut environné d'un petit chemin, couvert d'un mur, pour empêcher la descente dans le fossé, lequel prit le nom de *fausse braye.*

Les assiégeants, voyant que ces tours leur disputaient l'approche des murailles, ou *escarpes,* eurent alors l'idée d'élever des tours encore plus hautes sur le bord opposé du fossé, lequel bord prend le nom de *contrescarpe.* De ces tours élevées, ils découvraient les assiégés sur leurs propres murailles, et, les en chassant à coups de flèches, de pierres, ils

lançaient en avant une partie des leurs pour gagner le pied des remparts et les escalader.

Tels étaient les divers moyens d'attaque et de défense que l'art de la guerre avait mis en usage lorsque la poudre et les canons furent inventés.

Fig. 11.

Fortifications en usage avant l'emploi de l'artillerie dans les siéges.

MM, murailles à crénaux et à machicoulis, avec tours rondes et carrées.
FF, fossé.
BB, fausse braye.
RR, redans.

IV

La révolution que les armes à feu introduisirent dans la conduite des batailles devait naturellement se propager dans l'art des fortifications et des siéges; il fallut renoncer à ces hautes murailles qui pouvaient d'autant mieux braver naguère l'escalade que leur élévation au-dessus du sol était plus considérable. On comprend, en effet, qu'avec l'emploi de l'artillerie, ces hautes murailles ne pouvaient qu'offrir autant de points de mire vulnérables aux boulets de l'assiégeant et à leurs ravages destructeurs; l'assiégé en vint donc peu à peu à substituer à ces remparts élevés des murs construits au-dessous du niveau du sol et proté-

gés par un large fossé. En creusant ce fossé et en faisant, pour ainsi dire, de sa paroi intérieure le rempart lui-même, l'art des fortifications put conserver cependant ses murs en maçonnerie, lesquels murs, enterrés et rendus invisibles, ne purent dès lors être atteints par l'artillerie de l'ennemi que lorsque celui-ci, maître des abords de la place, était en mesure d'établir ses batteries à une distance très-rapprochée. En outre, l'assiégé conserva les tours dont il avait, comme on l'a vu plus haut, flanqué ses remparts de distance en distance de flèche, mais en les transformant et les armant d'une ligne de bouches à feu. Ces tours furent donc aussi rasées; terminées en longue pointe vers la campagne pour tenir ainsi l'assiégeant partout à découvert, leur terre-plein fut abaissé, garni de canons; en cet état elles prirent, et portent encore, le nom de *bastions* (*bastillons, petites bastilles*), de même que le mur qui séparait deux bastions l'un de l'autre reçut le nom de *courtine*. L'assiégeant eut, de son côté, recours à d'autres moyens pour parvenir à petite portée de canon de la place et pénétrer à travers ses murs, tout invisibles qu'ils fussent : il *ouvrit des tranchées*, c'est-à-dire qu'il creusa la terre en *zigzags*, jetant du côté de l'ennemi les déblais provenant de ces tranchées, et put dès lors s'approcher impunément du fossé de la place, quoique sous le feu d'une grosse artillerie. Il put même établir de son côté des batteries destinées à contre-battre les murs de la place et, à très-petite distance de ces murs, les batteries dites de *brèche*, qui s'attaquaient particulièrement à un *bastion*, l'ébranlaient, en démantelaient l'artillerie et remplissaient le fossé de ses décombres; après quoi, des colonnes de soldats s'élançant à l'assaut en passant sur ces décombres, pénétraient par la la brèche ainsi faite dans le bastion, et enfin dans la ville elle-même, dont ils s'emparaient. Dès lors, les remparts d'une ville fortifiée, au lieu de présenter ce développement de hautes murailles qui donnaient aux anciennes cités une physionomie toute particulière, n'offrirent plus qu'une surface plane interrompue par un large fossé, et invisible à l'œil, même à moyenne distance.

Personne n'ignore que ce fut au génie de *Vauban* que

l'on dut l'application des méthodes les plus simples et les plus rationnelles qui devaient découler de cette révolution dans l'art de fortifier les places, méthodes que l'illustre ingénieur a développées lui-même dans son *Traité sur l'attaque et la défense* des places fortes.

L'adoption de ce système eut d'ailleurs pour conséquence de réduire l'armement des places à une seule ligne de bouches à feu établies, pour ainsi dire, au niveau du sol; il était impossible, en effet, de placer les batteries ailleurs qu'au sommet du rempart, à l'endroit où la crête des murs de la place dépasse presque insensiblement le revers du fossé, et cette ligne de canons donnait alors la mesure exacte des moyens de résistance qu'en cas de siége une place pouvait présenter. Aussi Vauban, qui avait assisté, sous Louis XIV, à la prise de 48 places fortes, dont il dirigea presque toujours les siéges, déterminait-il d'une manière précise le jour, presque l'heure, où la place assiégée devait tomber au pouvoir des assiégeants; grâce aux principes méthodiques qu'il fit prévaloir, l'attaque des villes fortifiées fut donc soumise à des opérations d'une grande régularité; on peut s'en faire une idée en jetant les yeux sur le *Journal d'un siége,* lequel se subdivise en 36 *gardes*, ou 36 jours de tranchée ouverte, après lesquels devait avoir lieu ou l'assaut ou la capitulation de la ville assiégée (voir à l'annexe, n° 4, le journal et la figure d'un siége); toutefois, nous verrons plus loin, au sujet de l'attaque de Sévastopol, que les méthodes de Vauban furent laissées de côté pendant ce mémorable siége pour des causes qu'il sera facile d'ailleurs d'expliquer. Dans la longue énumération des siéges de toutes sortes que présente l'histoire militaire de cette époque, nous trouvons un magnifique exemple de défense de place : c'est celle de *Grave*, située sur la Meuse, par M. de Chamilly, en 1675. Cette ville avait reçu les dépôts de l'armée lors de l'invasion de Louis XIV en Hollande, et renfermait de grands approvisionnements; son étendue est de moyenne grandeur; elle avait 5,000 hommes de garnison; elle se défendit pendant cinq mois de tranchée ouverte, supporta tous les efforts du prince d'Orange, qui y perdit 30,000 hommes, et Cha-

milly ne se rendit que sur un *ordre signé du roi*, et en emportant avec lui toutes les bouches à feu aux armes de la France.

Fig. 12.

Genre de fortification en usage depuis l'emploi de l'artillerie dans les siéges.

FPQLG, bastion.
F, face du bastion.
L, flanc du bastion.
G, gorge du bastion.
Q, capitale du bastion.
R, rempart.
P, parapet.
C, courtine.
F S, fossé.
K, contrescarpe.
S, chemin couvert.
I, Glacis.

CHAPITRE V.

Batailles de mer au XVIIe siècle.

SOMMAIRE : Essort de la marine sous Richelieu et Colbert.—Ruyter et Duquesne au combat *d'Agosta*. — Château-Renault bat la flotte anglaise à Bantry-Bay. — Victoire de *Bévéziers* remportée par *Tourville*.

I

Pendant que les armées s'organisaient, comme on l'a vu, et subissaient les modifications de tactique qui devaient résulter de l'emploi plus généralisé des armes à feu, les flottes de vaisseaux à voiles se perfectionnaient également, et comme instruments de navigation, et comme instruments de combat. La mâture, la voilure, le gréement de ces vaisseaux se consolidaient, tout en prenant des proportions plus en harmonie avec les masses de bois et de fer qu'ils étaient appelés à faire mouvoir en pleine mer. Les *huniers,* ou voiles placées au-dessus des *basses voiles,* désormais mieux établis, mieux consolidés, devenaient susceptibles de mieux résister à un grand vent, et le rôle de voiles de beau temps passait aux *perroquets*, troisième rang de voiles qu'on avait établi au-dessus des huniers. Les constructions avaient pris des proportions plus grandioses. Ainsi, ce n'était plus des vaisseaux à une ou deux rangées de canons qu'on faisait sortir des chantiers de nos ports, mais des vaisseaux à trois ponts, tels que *le Souverain des mers, la Couronne,* armés d'une triple rangée de canons. Au feu destructeur de ces forteresses flottantes, on avait joint celui des brûlots, ou vieux bâtiments remplis d'éléments incendiaires, lesquels, une fois embrasés, étaient dirigés sur les navires ennemis pour les envelopper dans leurs flammes et leur explosion.

Quant aux *galères* et aux *galéasses*, leur règne passe de jour en jour, même dans la Méditerranée, comme bâtiments de combat, et si elles remplissent encore un rôle accessoire dans les principales batailles navales du XVIIe siècle que nous allons examiner, on ne les verra plus guère figurer dans celles du XVIIIe. Elles auront donc disparu un siècle avant que la vapeur vienne se promener sur les mers et remplacer leur moteur animé par le moteur mécanique qui s'empare aujourd'hui de nos vaisseaux de guerre.

En France, c'est Richelieu d'abord et Louis XIV ensuite, secondé par l'habile *Colbert*, qui se succèdent pendant la moitié du XVIIe siècle, et impriment un rapide essor aux progrès et tendances de l'art naval. Les autres puissances continentales ne restent pas en arrière; et c'est à qui, de la France, de l'Angleterre, de la Hollande et de l'Espagne, bataillera le plus et le mieux pour rester maître de la mer.

II

Si l'on en croit les historiens anglais, ce fut dans une de ces batailles navales que la ligne de bataille de vaisseaux rangés en travers au vent et serrés à la file des uns des autres fut, pour la première fois, régulièrement prescrite et observée. Ils en attribuent l'honneur au duc d'Yorck, qui, à la bataille de *Lestoff*, développant sur une seule ligne, régulièrement serrée, sa flotte de 114 bâtiments de guerre anglais, battit la flotte hollandaise du baron d'Opdam, composée de 103 voiles. Ceci se passait vers le milieu du XVIIe siècle; mais nous avons vu que cet ordre de bataille nous semblait avoir dû être appliqué dans le siècle précédent par l'amiral d'Annebaut, lors de son combat contre la flotte anglaise, à l'île de Wight. Si l'amiral français n'appliqua pas cet ordre de bataille avec la même régularité, il n'en eut pas moins, le premier, la pensée d'opposer à l'ennemi le plus grand nombre possible de bouches à feu, c'est-à-dire le côté armé de canons de chacun de ses vaisseaux rangés à la file, les uns derrière les autres. Quel qu'en soit l'auteur, il n'est pas moins vrai que cet ordre

de bataille va prédominer désormais dans les combats de flottes que nous allons étudier. Il faudra qu'un siècle et demi s'écoule avant que le hasard, secondant Rodney contre de Grasse, le 12 avril 1782, et le génie des batailles poussant Nelson à Trafalgar, comme il inspirait Napoléon à Austerlitz, la ligne de bataille des vaisseaux à la file les uns des autres perde de son prestige et devienne plutôt un ordre préparatoire qu'un ordre définitif de combat de mer.

III

Parmi les batailles navales du XVIIe siècle, où cet ordre reçoit son application, nous citerons celle qui fut livrée, en 1676, par la flotte française à la flotte hispano-hollandaise, non loin d'*Agosta*, sur les côtes de Sicile; bataille célèbre où deux des plus grands amiraux du siècle, Ruyter d'un côté, Duquesne de l'autre, combattaient l'un contre l'autre; où Ruyter, accablé d'ans, vit sa vieille gloire éclipsée par la renommée de l'amiral français; et trouva une mort glorieuse sur son banc de quart. L'armée hispano-hollandaise se composait de 32 vaisseaux, 6 brûlots et 9 galères; la flotte française de 28 vaisseaux et 9 brûlots : chacune d'elle était divisée en trois escadres, dans les eaux les unes des autres : l'avant-garde, le corps de bataille et l'arrière-garde.

Au moment où elles se rencontrent en mer, la flotte hispano-hollandaise est au vent de la flotte française, sur laquelle elle se dirige, poussée par une légère brise de S.-E.

Guidée par Ruyter en personne, l'avant-garde de la flotte combinée vient hardiment s'établir à portée de pistolet par le travers de l'avant-garde des Français, laquelle, sous le commandement du marquis d'Almeiras, l'attend en *panne* et la reçoit chaudement.

Le corps de bataille de l'armée combinée, composé de vaisseaux espagnols, manœuvre moins hardiment et vient s'établir à plus grande distance du corps de bataille de la

flotte française, où se tenait Duquesne; l'amiral français regrette fort de s'entre-canonner de si loin; mais n'y peut rien, puisque l'ennemi est au vent, et conséquemment maître de la distance où il veut engager le combat.

Enfin, l'arrière-garde, composée de Hollandais et d'Espagnols, dédaignant la timide manœuvre du corps de bataille espagnol, vient, à l'imitation de *Ruyter*, s'établir à portée de pistolet de l'arrière-garde française, que commande le contre-amiral *de Gabaret.*

Le feu est engagé vigoureusement sur toute la ligne, excepté au centre, où, cependant, *Duquesne* parvient à serrer de plus près les vaisseaux ennemis; bref, soit supériorité d'élan, d'habileté dans les canonniers, le feu est plus vif, mieux dirigé du côté des Français, si bien que 5 vaisseaux hollandais démâtés ont recours à l'assistance de 5 galères espagnoles pour se retirer du combat. Ruyter est emporté par un boulet; le désordre se met dans la flotte combinée; elle s'enfuit vers Syracuse. Duquesne ne tarda pas à y paraître à son tour pour constater sa victoire. Toutefois, cette victoire ne fut pas très-désastreuse pour la flotte ennemie. Les grands revers ne peuvent guère résulter que de grands mouvements de guerre tentés pendant le combat; or, l'ordre de bataille de deux lignes parallèles de vaisseaux se canonnant à qui mieux mieux excluait ces grands mouvements d'escadre, et, par suite, les luttes vraiment désastreuses.

IV

Nous en avons une autre preuve dans le combat de *Bantry-Bay*, que le comte de *Château-Renault*, avec 24 vaisseaux français, livre à 22 vaisseaux anglais sous les ordres de l'amiral *Herbert;* l'amiral anglais avait ordre de s'opposer au débarquement de 5,000 hommes de troupe que la flotte française transportait en *Irlande;* à la vue des Anglais, Château-Renault, qui avait déjà mis la plus grande partie des soldats à terre, dans la baie de *Bantry*, met sous voile pour combattre la flotte ennemie.

La supériorité des forces était plutôt du côté des Anglais, car si nous avions deux vaisseaux de plus qu'eux, en revanche, leur flotte comptait 5 vaisseaux à trois ponts, portant 80 canons, tandis que le plus fort vaisseau français était de 60 canons, et les autres de 50, en moyenne.

La flotte française se dirige sur l'ennemi, se forme en ligne de bataille à petite portée de canon, et l'action devient générale. Les deux flottes se tirent ainsi force coups de canon pendant plusieurs heures; la flotte anglaise, plus maltraitée que la flotte française, est la première à cesser le combat, prend le large et laisse Château-Renault libre d'achever tranquillement le débarquement des troupes dans la baie de *Bantry*, où il va de nouveau jeter l'ancre.

Sans doute que ce fut encore là une victoire, mais une victoire amenant un résultat décisif, sans toutefois amener de grands désastres dans l'armée ennemie : ce fut une victoire comme celle de Turenne aux Dunes, comme les fastes militaires et maritimes du XVIIIe siècle en offrent maints exemples, soit que l'on fût, sur terre, devenu plus avare du sang des soldats; soit que l'on voulût sur mer épargner un matériel coûteux et long à remplacer.

Toutefois, si la guerre doit avoir plutôt pour objet d'atteindre un but politique que de détruire beaucoup d'ennemis, il faut reconnaître que Turenne, aux *Dunes*, comme Château-Renault à *Bantry-Bay*, atteignirent parfaitement leur but : le premier, après avoir forcé l'armée espagnole à la retraite, continua le siége de Dunkerque et s'en empara; le second, après avoir obligé la flotte anglaise à s'enfuir, acheva le débarquement des troupes, que la politique de Louis XIV avait intérêt à jeter sur les côtes d'Irlande. Il justifia ainsi la faveur du monarque qui l'avait promu de si bonne heure au grade d'officier général de sa marine (1).

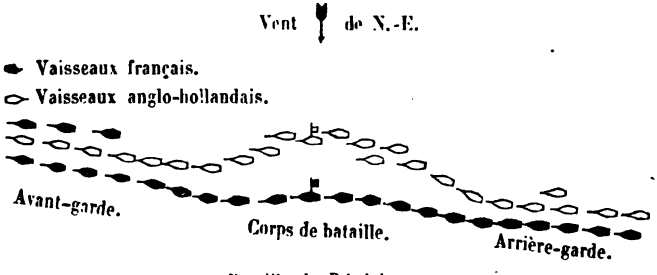
---

(1) Château-Renault avait été nommé officier général à 36 ans. Pendant le XVIIe siècle on recherchait une grande vigueur d'âge chez les commandants de nos escadres et de nos flottes. Ainsi, Duquesne avait été nommé officier général à 42 ans; Tourville, à 39 ans; Duguay-Trouin, à 38 ans; Jean-Bart, à 47 ans; et Château-Renault, comme on vient de le voir, à 36; Ruyter et Tromp,

V

Mais le combat de *Bantry-Bay* n'est que le prélude d'une victoire plus signalée que le comte *de Tourville* livre un an après dans la Manche, près des côtes d'Angleterre, et notamment du cap *Bévéziers*, aux flottes combinées d'Angleterre et de Hollande. En voici un aperçu figuré :

Fig. 13.



Bataille de *Bévéziers*.

A sept heures du matin, les alliés, poussés par une jolie brise de N.-E., se dirigent vent arrière sur la flotte française qui serre le vent et les attend en ligne de bataille ; le ciel est d'un bleu d'azur comme la mer. L'avant-garde ennemie, composée de Hollandais, vient hardiment se placer à portée de pistolet de l'avant-garde française, commandée par Château-Renault, et engage avec elle un

---

deux grandes illustrations maritimes de ce siècle, avaient été promus à ce grade, l'un à 41 ans, l'autre à 45 ans. Dans le XVIIIe siècle, le même principe prévalut : l'amiral anglais Rodney, qui battit de Grasse, le 12 avril aux Antilles, avait été nommé amiral à 41 ans ; Suffren avait 53 à 54 ans lorsqu'il livrait ses beaux combats de l'Inde : enfin, Nelson, à la fin de ce même XVIIIe siècle, avait été promu au grade d'officier général à 39 ans ; dans le XIXe siècle, l'amiral Duperré avait 36 ans lorsque l'Empereur le nomma contre-amiral. Sur mer comme sur terre, la vigueur d'âme et de corps dans la sénilité n'est le partage que de natures très-exceptionnelles.

feu terrible, auquel répondent non moins vivement les capitaines de vaisseau de Relingue, de la Harteloire, de la Galissonnière, de Pointis, etc. « Ayant remarqué, dit Châ-« teau-Renault dans son rapport, que les Hollandais n'a-« vaient pas assez prolongé leur ligne pour combattre les « vaisseaux de tête, je signalai à M. de Villette de s'élever « au vent avec une division de mon avant-garde, pour « mettre l'ennemi entre deux feux. »

Ce mouvement de guerre, que la faiblesse de la brise ne permit d'effectuer qu'à la fin de l'action, n'en contribua pas moins à maltraiter fort l'avant-garde ennemie et fait grand honneur au vainqueur de *Bantry-Bay*.

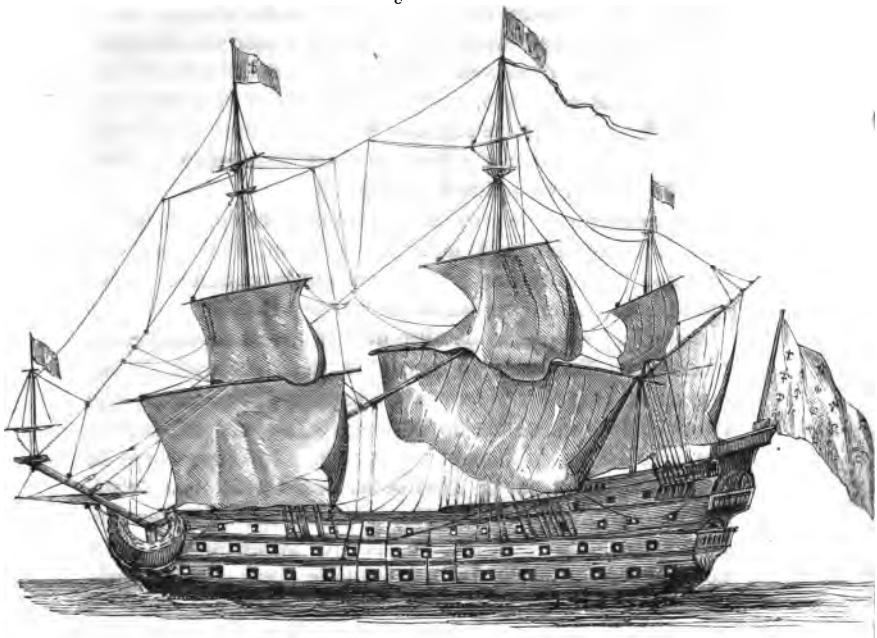
Quant au corps de bataille de l'armée française, commandé par Tourville en personne, il se plaignait de canonner de trop loin le corps de bataille britannique, que l'amiral Herbert, comte de Torrington, n'avait pas conduit fort près du feu de l'ennemi; cependant les deux corps de bataille finissent par se rapprocher peu à peu, et le *Soleil-Royal*, que montait Tourville, soutient une lutte terrible contre plusieurs vaisseaux anglais qui se disputent l'honneur de le combattre, lutte à laquelle prennent une brillante part les deux vaisseaux-matelots d'avant et d'arrière de l'amiral que commandaient MM. les marquis de Coëtlogon et de Laporte; bref, l'avantage se déclare de notre côté, dans toute l'étendue du corps de bataille.

A l'arrière-garde, le résultat est le même; l'arrière-garde ennemie, composée d'Anglais et de Hollandais, et conduite par l'intrépide Venderkalm, était venue, comme l'avant-garde, se placer hardiment à portée de pistolet de l'arrière-garde française. Reçue par un feu aussi opiniâtre que bien dirigé, cette arrière-garde ne tarde pas à compter 8 ou 9 vaisseaux mis hors de combat par la nôtre, où se distinguent MM. d'Estrées, de Gabaret, Pannetier, de Rosmadeck et Du Magnon, etc. Ce dernier, hélant à la voix un vaisseau anglais, lui propose un combat à l'abordage, qui n'est pas accepté (1).

---

(1) Duguay-Trouin et Jean-Bart avaient mis les combats à l'abordage fort

Fig. 14.



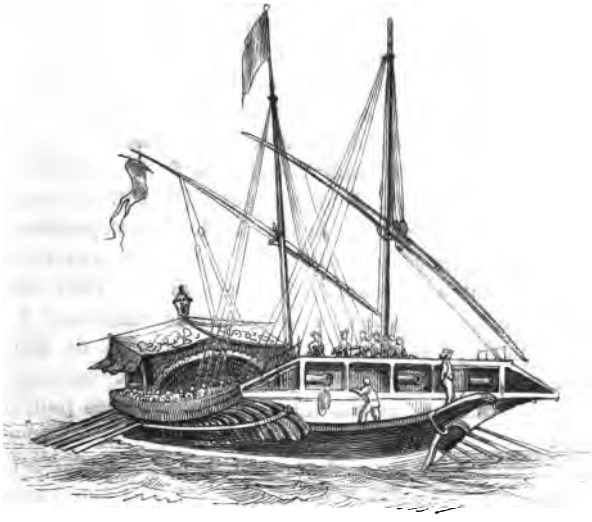
Le *Soleil royal*.—Vaisseau au XVII siècle.

La brise cesse complétement, et les deux flottes jettent l'ancre pour ne pas être le jouet des courants. Un vaisseau ennemi était pris, plusieurs avaient sauté, et une trentaine étaient démâtés. Peu d'heures après, le vent s'élève ; les deux flottes en profitent et mettent de nouveau sous voile, les vaisseaux anglais pour fuir dans toutes les directions, les nôtres pour les chasser et les capturer. Si Tourville

à la mode ; l'impétuosité française y trouvait son compte et les couronnait de succès. Duguay-Trouin a laissé des *Mémoires* où ses 10 à 12 combats à l'abordage, racontés avec une héroïque simplicité, dénotent autant d'habileté et d'audace chez cet homme de mer, que d'intrépidité et d'adresse dans les équipages d'élite qui le secondaient. L'expédition de Rio-Janeiro vint compléter sa réputation et prouver qu'il n'était pas seulement un hardi capitaine mais un général consommé.

avait eu ses galères, nul doute que le désastre eût été plus considérable; mais l'absence des bâtiments à rames permit aux vaisseaux ennemis de profiter des folles brises pour se réfugier dans les ports voisins.

Fig. 14 *bis*.



Galère au XVII siècle.

Quelques jours après, Tourville, rallié par ses galères, se porte sur la rade de Torbay, et, pendant qu'il y donne l'alarme pour y opérer une diversion, le comte d'Estrées, à la tête desdites galères, se porte sur *Teignmouth;* il en canonne les batteries et opère dans la baie un débarquement de troupes qui enlèvent la ville de vive force, encloüent une batterie et brûlent 12 navires anglais, dont 4 vaisseaux de ligne.

VI

La victoire de *Bévéziers* émut l'Europe et consterna l'Angleterre; l'amiral anglais Herbert, que les Hollandais eux-

mêmes accusaient d'avoir combattu mollement, fut enfermé dans la tour de Londres et traduit devant une cour martiale. Le commerce anglais désarmait de toute part; on s'attendait à voir les flottes victorieuses de la France ravager les côtes et ses armées envahir le territoire. Cette terreur, partagée par la Hollande, provoqua une coalition nouvelle de toutes les forces maritimes contre la France.

Comme on le voit, la victoire de Tourville, si elle n'aboutit pas à de grands désastres, exerça un effet moral immense : il était donc vrai que la France n'avait qu'à vouloir et à persévérer dans sa volonté pour vaincre sur mer comme sur terre ; et vaincre qui ? les flottes anglaises et hollandaises coalisées. Et cependant la tactique adoptée dans cette bataille portait le cachet de circonspection des généraux de l'époque; sauf le mouvement de guerre exécuté par Château-Renault à l'avant-garde, c'était encore la lutte de deux lignes de vaisseaux se canonnant à qui mieux mieux; l'avantage nous resta, et rien ne prouve mieux combien nos officiers étaient braves et tenaces, nos canonniers habiles, et nos vaisseaux bien armés pour l'époque.

Ces victoires sur terre et sur mer, cet élan donné à l'organisation des armées et des flottes, étaient les fruits de la persévérance de Richelieu d'abord, de Louis XIV et de ses habiles ministres ensuite : faire de l'armée française la première de son temps, et la rendre l'arbitre de l'Europe, c'était déjà beaucoup; Louis XIV voulut plus encore : il voulut aussi que la marine de la France régnât en souveraine sur les mers, et il y réussit, momentanément du moins. Nous verrons, en examinant les fastes du XVIIIe siècle, que son successeur eut de trop débiles mains pour porter cette double épée : et, comme il devait arriver, ce fut l'armée de mer, moins nécessaire que sa sœur à la défense du territoire, qui fut négligée et tomba en décadence. Après le règne de Louis XV, nous verrons notre établissement naval se reconstituer de nouveau, mais lentement, sous la main intelligente de l'infortuné Louis XVI, et balancer encore la fortune de la marine anglaise pendant la guerre de 1778. Survient la faux révolutionnaire,

qui fait tomber les têtes des compagnons de Suffren, ces héros des mers de l'Inde; le désordre, l'inhabileté, règnent alors sur nos flottes dépourvues d'officiers et font la partie belle à l'Angleterre; c'est à grand'peine que le génie de Napoléon parvient à relever notre marine de cet état, et il n'a pas terminé son œuvre qu'il est lui-même englouti dans un grand désastre. C'est qu'une marine est semblable aux chênes antiques dont on construit ses vaisseaux : il faut un siècle pour que ces arbres deviennent les rois de nos forêts, la cognée du bûcheron les abat en une heure.

CHAPITRE VI.

Batailles de terre au XVIIIe siècle, jusqu'à 1792.

SOMMAIRE : Classification des calibres des bouches à feu. — Bataille de Fontenoy. — Le maréchal de Saxe et le duc de Richelieu. — Frédéric, roi de Prusse, à *Rosbach* et *Leuthen*. — Paix européenne après la guerre de Sept-Ans. — Révolution française.

I

Nous voici rendus au XVIIIe siècle, ce siècle d'analyse et de recherches, pendant lequel le personnel comme le matériel de l'armée vont subir les améliorations dues à l'emploi, toujours plus étendu, des armes à feu et de l'artillerie dans les batailles. Pendant ce siècle, les piques disparaissent totalement des rangs de l'infanterie, que l'on arme de fusils surmontés d'une baïonnette. L'artillerie ne reste pas en arrière : dès 1720, on rend une ordonnance qui met un terme au désordre résultant d'un manque d'uniformité dans le calibrage des canons ; ce calibrage est classé en boulets de 24, 16, 8 et 4 livres ; c'est encore celui en usage dans notre artillerie de terre, où l'introduction récente de l'obusier de 12 centimètres est l'innovation la plus notable qu'aient depuis bien longtemps subie les calibres. Le corps des canonniers créé par Louis XIV avant la fin du XVIIe siècle s'organise et se perfectionne chaque jour. Il en est de même de l'infanterie et de la cavalerie ; mises

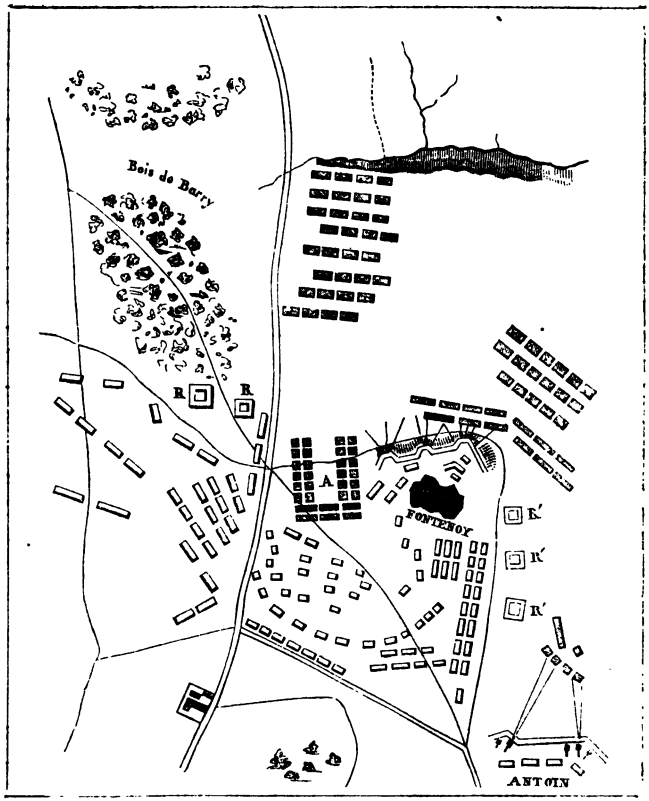
en demeure de lutter fréquemment contre toute l'Europe coalisée, elles ont appris, sur le théâtre même de la guerre, à resserrer les rangs de leurs bataillons, de leurs escadrons, pour se mouvoir avec plus de facilité; c'est même dans le cours de ce siècle, à la fin de la guerre de Sept-Ans, que se fait dans l'armée française l'essai de cette admirable combinaison des trois armes, infanterie, artillerie et cavalerie, réunies en un seul et même corps, nommé *division*. Ce fut le maréchal de Broglie qui eut le premier la gloire de rendre pratique cette pensée profonde, dont les Romains avaient jadis tiré un parti si fécond en organisant la *légion*, ce mélange de plusieurs armes spéciales, destinées, sous un chef unique, à se soutenir réciproquement et à concerter à propos leurs efforts : « Un Dieu, dit Végèce, leur en inspira la pensée. » Toutefois, cette réorganisation d'une armée active en *divisions* ne fut alors que partielle, et la réforme qu'elle devait entraîner dans l'art de la guerre ne devint complète qu'à la fin du siècle, lorsque la *France* se trouva de rechef aux prises avec l'Europe coalisée.

II

La bataille de *Fontenoy*, qui illustra les armes françaises en 1745, fut une de celles où le maréchal de Saxe, commandant notre armée, montra le parti que l'on pouvait tirer d'un choix judicieux de bonnes positions et de la mobilité de l'artilierie.

L'armée anglo-hollandaise s'avançait contre lui sous les ordres du duc de Cumberland ; le maréchal français dispose la sienne sur trois points principaux, savoir : sur le village d'*Antoin* où s'appuie sa droite; sur le village de *Fontenoy*, situé à un tiers de lieue du premier, et qui devient à peu près son centre, et sur le bois de *Barry*, situé à un quart de lieue de *Fontenoy* et destiné à servir de point d'appui à son extrême gauche.

Fig. 45.



BATAILLE DE FONTENOY. — 1re position.

Français.

Anglo Hollandais.

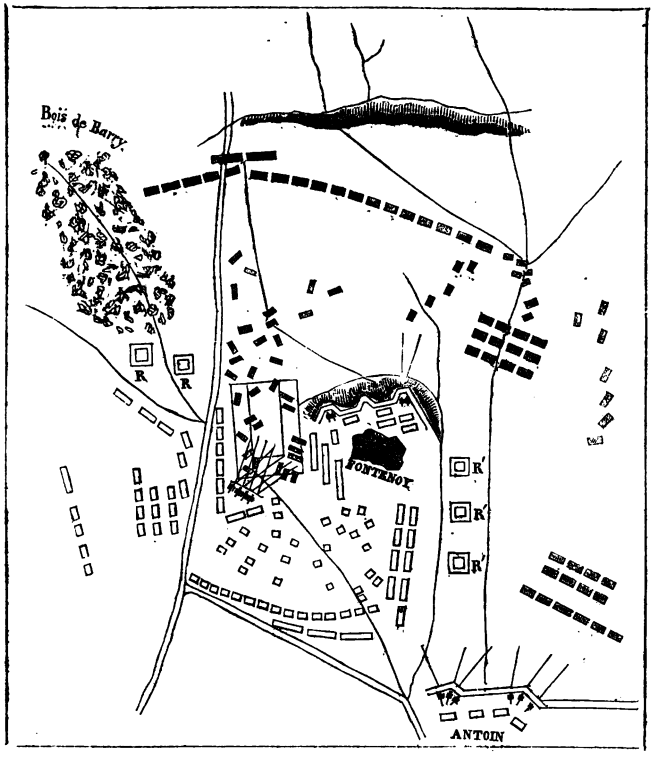
En outre, le général français établit des redoutes garnies de canons R,R sur la lisière du bois de *Barry* pour fortifier sa gauche; d'autres redoutes R',R',R', entre *Fontenoy* et *Antoin*, relient ces deux positions et rendent sa droite non moins forte; puis gardant une réserve de douze pièces de canon pour aviser à l'imprévu de la bataille, il attend l'attaque de l'ennemi.

Le duc de Cumberland commence cette attaque à cinq heures du matin, et tente successivement d'emporter les positions d'*Antoin* et de *Fontenoy;* mais il est repoussé avec perte.—Il est dix heures du matin ; dirigeant alors son attaque principale sur notre gauche, il lance trois colonnes dans l'espace qui séparait *Fontenoy* du bois de *Barry;* ces colonnes, bien qu'incommodées par le feu des redoutes de ces deux points, ne cessent pas de gagner du terrain, formées en cohorte *carrée* (A), à trois faces pleines, qui avance toujours faisant un feu terrible sur l'infanterie française opposée qu'elles dispersent; cette redoutable masse de 15,000 soldats anglais d'élite est déjà entrée comme un coin de fer et de feu dans nos lignes; encore quelques instants et elle va tourner et prendre à revers la position de *Fontenoy* d'abord, celle d'*Antoin* ensuite, c'est-à-dire décider la victoire en faveur des Anglo-Hollandais.

C'est alors que le maréchal de Saxe, faisant d'abord charger les colonnes anglaises par sa cavalerie pour gagner du temps, donne l'ordre de faire approcher les pièces de canon de réserve, et les établit en F à l'ouvert de l'angle formé par deux lignes de ses troupes.

Cet éclair de génie militaire, que l'on attribue au duc de Richelieu, va changer brusquement l'état des choses; le feu de ces quelques pièces de canon de réserve, dirigé avec habileté et à l'improviste sur un des angles du vaste carré britannique, le foudroie à bout portant et le disperse; la redoutable maison du roi profite de ce désordre pour le charger de front et achève alors la déroute des Anglais qui devient complète; 15,000 des leurs sont tués ou blessés, et ils laissent entre nos mains quarante bouches à feu.

Fig. 15 *bis*.



BATAILLE DE FONTENOY. — 2e position.

Français.
Anglo-Hollandais.

III

Grâce aux progrès de l'artillerie et à la mobilité qu'elle a su acquérir, ce ne sont donc plus seulement des pièces de canon que l'on établit sur telle ou telle position pour fortifier l'assiette d'une armée devant l'ennemi, ce sont des bouches à feu que l'on fait aller et venir sur le champ de

bataille pour décider du sort de l'affaire et qui la décident parfois, comme on vient de le voir; et le feu de la mousqueterie lui-même est devenu tellement juste et nourri qu'il fut suffisant à *Fontenoy* pour protéger la colonne anglaise contre les premières charges de cavalerie que le maréchal lance d'abord contre elle; cavalerie impuissante à l'entamer avant l'arrivée des pièces de canon de réserve, dont le feu cause un ravage et un désordre si remarquable dans les rangs britanniques; après un pareil résultat, les esprits routiniers, qui n'avaient pas vu sans chagrin les *piquiers* disparaître de plus en plus des rangs de l'armée pour faire place aux *mousquetaires*, ne pouvaient plus accorder de regrets à cette arme toute primitive; son heure avait définitivement sonné, d'autant plus que le fusil à baïonnette allait mettre deux armes, au lieu d'une, entre les mains du fantassin. D'un autre côté, la science des *manœuvres* était en voie d'étendre ses limites et d'amener une grande précision dans les mouvements des troupes. *Frédéric II*, ce roi-capitaine, qui fit de la Prusse une puissance militaire de premier ordre, fut le grand maître de cette école; aussi dans les batailles de *Leuthen* et de *Rosbach* que livra ce souverain, et qui contribuèrent si puissamment à l'établissement de la monarchie prussienne, prouva-t-il qu'il était parvenu à faire manœuvrer ses troupes beaucoup plus rapidement que les généraux ses contemporains; ce fut le cachet particulier de ses batailles : ainsi à *Rosbach*, il avait à combattre des troupes françaises beaucoup plus nombreuses, qui, une fois les armées en présence, voulurent faire un mouvement de flanc pour étendre leur ligne et envelopper la gauche des Prussiens; ce que voyant, Frédéric exécute un mouvement semblable, mais beaucoup plus promptement; et, lançant ensuite sa cavalerie sur les troupes françaises avant qu'elles se fussent reformées et remises en ligne, il les met en pleine déroute.

Même manœuvre, ou à peu près, à *Leuthen*, où le roi de Prusse exécute contre l'armée autrichienne un mouvement de flanc semblable, en l'appuyant toutefois par une dizaine de pièces de canon; la gauche de cette armée est ébran-

lée, dispersée et ne tarde pas à entraîner le reste des troupes autrichiennes dans sa défaite.

Fig. 16.

XVIIIe SIÈCLE.

Cavalier sous Louis XV. Fantassin sous Louis XVI

IV

Après la guerre de Sept-Ans, l'Europe et l'armée française se reposent dans les loisirs d'une longue paix, dont la guerre de 1778 contre l'Angleterre, guerre exclusivement maritime, vient seule interrompre le cours; mais si la paix règne entre les nations du continent, elle ne règne pas au sein des populations de la *France,* dont l'édifice monarchique, miné sourdement vers la fin du XVIIIe siècle, finit par tomber pièce à pièce sous le règne de l'infortuné

Louis XVI, le meilleur comme le plus digne des rois, qui expie sur l'échafaud le tort d'avoir montré trop de condescendance à l'anarchie. L'armée subit naturellement le contre-coup de l'effroyable tempête qui avait englouti le trône; la désorganisation, l'indiscipline, ne tardèrent pas à se mettre dans les rangs qu'avait affaiblis l'émigration forcée ou volontaire d'un grand nombre de ses généraux, de ses officiers; nous verrons plus loin comment le génie militaire de la France sortit victorieux de cette terrible crise, au son du tocsin d'alarme, qui appela la nation presque tout entière en armes sur les frontières menacées par une coalition nouvelle de l'Europe.

CHAPITRE VII.

Batailles de mer au XVIIIe siècle, jusqu'à 1792.

SOMMAIRE : Industrie commerciale et maritime.—Les cacatois, les bonnettes. — Bataille de *Malaga*. — Combat de Mahon.—Byng condamné à mort.— Combat de la *Belle-Poule*.—Guerre de 1778. — Combat d'Ouessant. — Les trois rencontres de Guichen et Rodney. — Combats du 12 avril aux Antilles et dans l'Inde. — Génie audacieux de Suffren. — Paix de 1783. — Belle assiette de la marine à la fin du règne de Louis XVI.

I

Pendant le XVIIIe siècle, le rôle politique des flottes de guerre grandit et s'étend sur les mers lointaines, comme les possessions coloniales de l'Europe, comme les flottes marchandes dont elles sont les protectrices armées : c'est que l'industrie commerciale est venue doubler l'essor imprimé à la navigation et, par suite, au développement des forces navales. Dans l'antiquité, Tyr et Carthage avaient été d'abord les centres d'activité de cette industrie, qui ne dépassait guère les limites de la Méditerranée; Alexandrie ensuite, et Rome l'eût été sans doute, si les flots de la mer étaient venus mourir au pied du Capitole. Après la conquête des Barbares, les peuples grecs conservèrent longtemps l'ascendant commercial, dont s'emparèrent plus tard certains ports de l'Italie, *Venise, Gênes,* etc.—La boussole s'invente; Colomb arrive qui découvre un nouveau monde, et la puissance maritime est bientôt déplacée. L'Océan était la grande route des Indes; ce furent donc les contrées européennes baignées par ses flots qui acquirent dès lors une grande importance commerciale; l'Espagne et le Portugal s'en emparèrent tout d'abord, et la navigation de la Méditerranée ne fut plus que secondaire.

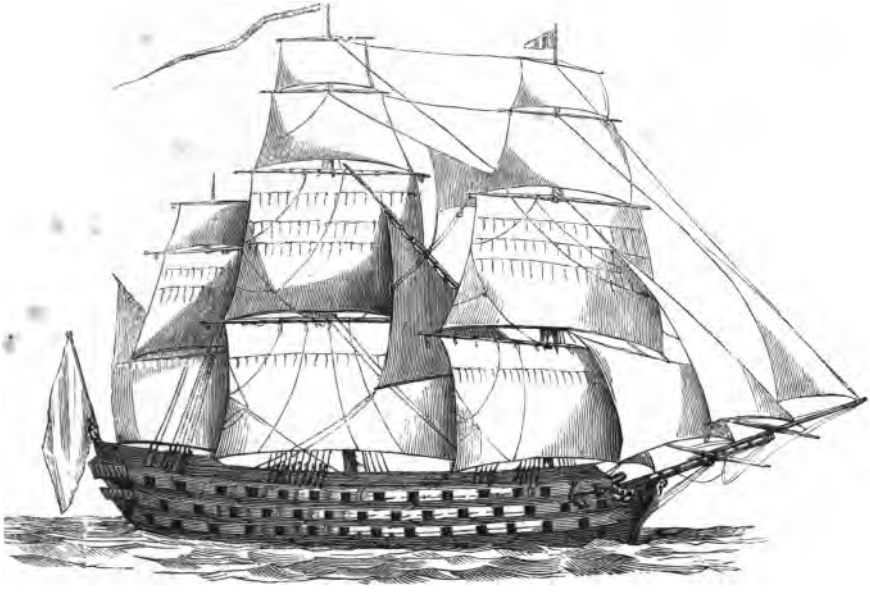
Mais la Hollande, l'Angleterre et la France ne tardèrent pas à entrer en partage avec ces deux contrées; ce fut dès lors entre tous les peuples une lutte maritime dont nous avons déjà vu quelques épisodes dans les mers d'Europe, et dont le théâtre sera souvent une mer tropicale; lutte terrible et longue dont le prix sera l'*Inde*, qui donne le sceptre des mers à qui la possède et finira par appartenir toujours à la nation qui aura mis le plus de ténacité, de grandeur et d'esprit de suite dans les entreprises de guerre ayant pour objet la conquête de cette magnifique contrée.

Les progrès de la marine à voiles et les perfectionnements apportés dans l'organisation et l'armement des flottes vont donc être incessants pendant ce siècle de navigation et de combats lointains. Les vaisseaux augmentent leur voilure pour se donner le maximum de vitesse dont ils sont susceptibles en pleine mer; les marins imaginent les *bonnettes*, ou voiles supplémentaires de beau temps, qu'ils établissent temporairement à côté des voiles ordinaires pour offrir une plus grande surface de toile à un vent favorable; le *beaupré* est dégagé de ce mât de hune qui en surchargeait l'extrémité et fatiguait l'avant du vaisseau dans les coups de tangage; l'*ourse*, ou voile triangulaire établie sur le mât d'artimont, est remplacée par une voile aurique nommée *brigantine*; de même enfin que les *huniers*, c'est-à-dire les *toiles* placées au-dessus des *basses voiles*, ayant été consolidés et rendus susceptibles de braver les efforts de la *tempête*, ont été, un siècle avant, surmontés d'un troisième rang de voiles de beau temps appelées *perroquets*, le XVIIIe siècle verra les *perroquets* se consolider à leur tour pour qu'on puisse les surmonter d'un 4e étage de mâts et voiles appelés *cacatois*, voiles de *petit temps*. C'est ainsi que le génie du marin arrivera à suppléer par une voilure étendue, mais divisée, aux variations continuelles dans la force du vent, jusqu'à ce qu'un siècle plus tard, secouant le joug de ce moteur inconstant, il s'empare de la vapeur et en fasse un instrument plus docile et plus obéissant de sa pensée.

Mais la voilure et les agrès ne se perfectionnent pas seuls

dans les flottes de guerre; l'artillerie y acquiert, dans chaque batterie, et l'uniformité de calibre et une régularité de service qui en doublent les effets destructeurs; les canonniers-marins sont institués et offrent dès lors une grande sécurité et des garanties d'habileté non moins grandes dans le tir et la manœuvre des bouches à feu de bord.

Fig. 17.



Vaisseau au XVIIIe siècle

II

Les évolutions navales s'assujettissant chaque jour à des méthodes plus précises, les escadres deviennent meilleures manœuvrières; toutefois, la tactique des combats de mer conserve de part et d'autre, jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, ce cachet de circonspection dont les batailles du XVIIe siècle nous ont offert maint exemple. Une bataille de mer, c'est

toujours le développement de deux lignes parallèles de vaisseaux échangeant l'une contre l'autre le plus grand nombre possible de coups de canon, mais généralement d'un peu loin : telle est la bataille de *Malaga,* que le comte de Toulouse, fils naturel de Louis XIV, livre en 1704, avec une flotte de 50 vaisseaux de ligne, contre les 53 vaisseaux des amiraux *Rooke* et *Howels ;* les Anglais, maltraités, se retirent du combat ; mais avec un peu plus d'audace dans la tactique de l'époque, ce n'était pas une retraite, c'est un désastre complet qui les eût atteints. *Malaga* est la dernière bataille navale qui se livre sous le grand règne de Louis XIV ; celui de son successeur n'est marqué que par des combats maritimes sans résultats ou par l'incurie qui préside à l'entretien de nos ports et de nos flottes, grâce à la parcimonieuse incapacité des ministres de Louis XV ; un seul de ces combats donne quelque peu de lustre maritime à ce malheureux règne : c'est celui livré près de *Mahon* par *La Galissonnière,* à la tête d'une escadre de 12 vaisseaux, contre *Byng,* commandant une escadre anglaise de même force. Les Anglais, au vent, laissent porter sur l'escadre française ; mais leur avant-garde engage le feu bien avant le reste des autres vaisseaux ; l'escadre française en profite pour défiler tout entière à petite distance de cette avant-garde, qu'elle serre un peu, dégrée presque complétement et met hors de combat. A la suite de cette affaire, l'amiral anglais *Byng* est condamné à mort.

Le déplorable traité de 1763 termine ce triste règne, à la suite duquel la France, battue sur terre, presque sans marine, et dépouillée de ses colonies, attend des jours meilleurs pour racheter l'humiliation de ses clauses.

III

C'est le noble cœur de Louis XVI qui entreprend cette grande tâche. Nul monarque français n'a conçu et en partie réalisé des vues plus profondes en fait de marine, de colonies, de puissance extérieure et d'entreprises lointaines ; infatigable dans son zèle pour le bonheur et la

prospérité de la nation, il avait préparé à notre industrie et à notre commerce de nombreux débouchés, et il venait de reconstituer une puissante flotte de guerre, lorsque l'Angleterre fit donner par une de ses frégates le signal des hostilités contre notre marine renaissante : cette frégate, c'est l'*Arethusa*, qui vient ordonner à la frégate française la *Belle-Poule*, commandée par le capitaine *de la Clocheterie*, d'aller passer à poupe du vaisseau de l'amiral anglais *Keppel;* la *Belle-Poule* s'y refuse fièrement et reçoit alors la bordée de l'*Arethusa*, de force supérieure; un combat acharné s'engage, et, après cinq heures de lutte, la frégate anglaise s'enfuit pour rejoindre son amiral : la guerre est désormais allumée entre les deux marines.

Dans les luttes d'escadres qui signalent cette guerre, dite de 1778, nous allons assister à des manœuvres aussi difficiles que brillantes, à des passes d'armes maritimes, qui dénotent autant de coup d'œil que d'habileté chez les amiraux, mais n'amèneront pas de grands résultats, de grands désastres, parce qu'aucune de ces manœuvres ne conduit à envelopper, attaquer l'ennemi sur un point décisif avec des forces supérieures; elles consisteront à disputer le vent, à combattre à contre-bord, à harceler les extrémités de la ligne ennemie jusqu'au 12 avril 1782, journée doublement remarquable par les deux combats que se livrent les deux marines dans deux mers lointaines, en laissant de côté les pratiques usuelles d'une tactique de deux siècles. Nous reviendrons tout à l'heure sur cette mémorable journée. Le premier combat d'escadres de cette guerre eut lieu vers *Ouessant*, entre l'amiral français *d'Orvilliers* et l'amiral anglais *Keppel*, qui étaient chacun à la tête de 30 vaisseaux de ligne; après une canonnade de 3 heures l'arrière-garde de la flotte anglaise, qui avait été plus serrée au feu par nos vaisseaux que le reste de cette flotte, se retire fort maltraitée, et Keppel laisse le champ de bataille libre aux vaisseaux français; cet heureux début cause une joie universelle en France; en Angleterre, il entraîne la mise en jugement de Keppel, qui est cependant acquitté comme plus malheureux que coupable.

Dans ce combat, *d'Orvilliers*, qui se trouvait au vent, avait exécuté une de ces passes d'armes brillantes dont nous venons de parler; ainsi, voyant que la flotte anglaise en défilant sous le vent et à contre-bord de la sienne menaçait une de ses extrémités, il avait immédiatement signalé un virement de bord, lof pour lof, afin de se porter au secours de cette extrémité, évolution délicate que les vaisseaux avaient exécutée habilement; mais ce fut surtout pendant le cours de l'année 1780, et au milieu de la mer des Antilles, que les deux marines rivalisèrent d'habileté dans leurs manœuvres, l'une sous les ordres de l'amiral comte de *Guichen*, l'autre sous les ordres de l'amiral anglais *Rodney : Rodney, Guichen!* deux noms, dont le premier est si populaire en Angleterre qu'il n'a jamais cessé, depuis, d'être porté par un de ses vaisseaux; et le second, presque inconnu en France, malgré les grands talents que nous allons voir cet amiral déployer sur le champ de bataille pour tenir la flotte de son rival en échec.

IV

Les deux flottes française et anglaise se rencontrent et se combattent trois fois dans la mer des Antilles, le 17 avril, le 15 et le 19 mai 1780; chacune d'elles est de 20 vaisseaux également bien armés, biens montés, bien manœuvrés; la bravoure et l'habileté sont les mêmes chez les chefs et dans les équipages; aussi ces rencontres n'amènent-elles pas de résultats définitifs; pour que le contraire eût eu lieu, il aurait fallu hasarder de ces manœuvres téméraires qui provoquent de grands succès, mais qui peuvent aussi entraîner de grandes défaites, et, de part et d'autre, on s'estimait trop pour les tenter.

Le 17 avril 1780, les deux flottes se rencontrent à la pointe du jour; la flotte anglaise est au vent : la flotte française est rangée en bataille tribord amures sur la perpendiculaire du vent : *Rodney*, maître du moment de l'attaque, laisse porter avec ses vaisseaux sur un ordre de front pour attaquer la flotte française, mais plus particulièrement l'arrière-garde de cette flotte qu'il médite d'écraser avec des

forces supérieures ; *Guichen* devine son adversaire, et, sans hésiter, signale à ses vaisseaux de virer lof pour lof tous à la fois, ce qui renverse son ordre de bataille de tête à queue, et, par suite, assure l'appui de toute la flotte française à l'arrière-garde menacée, si l'amiral anglais persiste dans sa résolution première ; mais *Rodney*, déconcerté par cette habile manœuvre, hésite, change ses dispositions, et faisant serrer le vent à ses vaisseaux, s'éloigne pendant quelque temps de notre flotte ; comme il est au vent, il est encore maître de choisir à son gré le moment de l'attaque; vers 11 heures il s'y décide, et chaque vaisseau anglais se dirige vers le vaisseau français qui lui correspond dans la ligne ennemie ; la canonnade s'engage et dure ainsi jusqu'à la nuit, qui sépare les deux flottes sans aucun résultat décisif ; en tactique, comme en mécanique, deux forces égales et opposées l'une à l'autre s'annulent réciproquement sans déterminer de mouvement en aucun sens.

Le 15 mai, les deux flottes se rencontrent de nouveau ; après avoir manœuvré l'une et l'autre pour se disputer le vent, elles se rapprochent à contre-bord, les Anglais tribord, les Français babord amures ; il y eut un instant d'indécision avant que l'on pût juger laquelle des deux avant-gardes passerait au vent de l'autre; mais l'avant-garde française, suivie de sa flotte, doubla décidément l'avant-garde anglaise ; qu'allait faire Rodney dans ce rapprochement des deux flottes? allait-il signaler à son avant-garde qui portait le cap sur le milieu de la ligne française de continuer sa route, et d'essayer à couper cette ligne? ou allait-il lui faire gouverner largue pour prolonger par sous le vent et à contre-bord l'arrière-garde française? La première de ces manœuvres était hardie, elle pouvait lui donner la victoire ; mais l'idée de couper une ligne pour provoquer une mêlée générale n'était pas encore entrée dans les esprits : ce fut donc au second parti que s'arrêta l'amiral anglais ; il signale de laisser porter pour défiler contre l'arrière-garde française, se réservant de lui faire essuyer le feu de toute sa flotte à contre-bord ; l'habile comte de Guichen, attentif aux mouvements de son adversaire, si-

gnale et fait répéter au porte-voix l'ordre de virer de bord, vent devant par la contre-marche, et, grâce à cette manœuvre, qui est vivement exécutée, non-seulement il dépasse toute tentative d'attaque contre son arrière-garde, mais il vient offrir le combat, au même bord, à la flotte britannique ; celle-ci, continuant à courir largue, la nuit sépare les deux armées sans qu'on eût fait autre chose que de s'envoyer, de part et d'autre quelques bordées. Le 19 mai, les deux flottes sont encore en présence ; elles font route à contre-bord ; les Français sont au vent, babord amures, en ligne de bataille ; la flotte anglaise développée de la même manière, tribord amures, porte le cap par sous le vent et sur le milieu de l'avant-garde française; Guichen signale à celle-ci de doubler au vent l'ennemi et de se combattre dès qu'on sera à portée de canon ; le feu commença, en effet, entre les chefs de file des deux flottes, et les vaisseaux anglais laissant porter successivement en prolongeant sur la ligne française, l'action ne tarde pas à devenir générale ; *Rodney,* aussi désireux d'attaquer l'arrière-garde française avec des forces supérieures que *Guichen* était attentif à la préserver, fait alors signal à ses neuf vaisseaux de tête, qui avaient déjà dépassé à contre-bord la ligne française, de virer de bord, de forcer de voiles et de venir mettre cette arrière-garde entre deux feux ; les neuf vaisseaux anglais virent de bord, en effet, et se dirigent beaupré sur poupe un peu au vent de l'arrière-garde française , laquelle a déjà affaire aux vaisseaux anglais qui la prolongent lentement sous le vent ; c'est alors que *Guichen* retourne contre l'avant-garde de son adversaire ainsi détachée la manœuvre que *Rodney* méditait contre lui ; il signale à sa flotte un virement vent devant tous à la fois, qu'autorisent l'état de la mer, comme celui de ses vaisseaux, afin de conserver l'avantage du vent d'abord, et ensuite d'attaquer à son tour, et le plus tôt possible, les neuf vaisseaux anglais détachés avec des forces supérieures ; mais, à cette manœuvre, ceux-ci rejoignent leur flotte sous toutes voiles, et le reste de la journée s'étant passé en rectification d'ordres des deux côtés, la nuit sépare de nouveau les combattants.

Le lendemain, *Rodney,* ayant renoncé à entamer la flotte française sous les ordres du *comte de Guichen,* faisait route pour la *Grenade ;* sur cette nouvelle, l'amiral français se dirigea à son tour sur la *Martinique ,* où il mouilla le 22 mai. Les deux flottes avaient essuyé des pertes à peu près égales dans les engagements ; toutefois le vaisseau anglais *le Cornwall ,* complétement désemparé, n'avait pu suivre la sienne et s'était échoué à l'entrée de la baie du carénage.

V

Deux années s'écoulent avant que les marines rivales se rencontrent de nouveau dans la mer des Antilles ; *Rodney* continue à diriger la flotte anglaise ; mais la flotte française n'est plus sous le commandement de son habile adversaire auquel a succédé l'amiral comte *de Grasse.*

C'est le 12 avril 1782 que les deux flottes se rencontrent par une brise variable de l'est au sud sud-est ; la flotte française court babord amures, mais mal formée, et présente des lacunes dans sa ligne ; la flotte anglaise l'atteint par sous le vent, à contre-bord, et son avant-garde prolonge les vaisseaux français à distance ; mais, au moment où le vaisseau *le Formidable,* monté par Rodney, atteint la flotte française pour la prolonger à son tour comme a fait l'avant-garde anglaise, le vent fraîchit un peu et adonne de deux quarts : « *Serrez le vent* » dit le capitaine *Douglas, flag-captain* de Rodney, au master qui tenait la barre du gouvernail : Rodney veut d'abord contrarier cet ordre ; mais reconnaissant ensuite qu'il va lui permettre de couper la ligne française et de la mettre en désordre, peut-être même entre deux feux, il s'écrie, au dire de l'historien anglais *Ekins : « Then do it as you please! »* Faites donc comme il vous plaira ! et cependant, dans ce hasard du vent, dans ces trois mots du capitaine Douglas, mots incompris d'abord de *Rodney ,* il y avait tout un nouveau système de combats de mer ; bientôt, en effet, les vaisseaux anglais *le Formidable, l'Agamemnon, le Duke,* etc., coupent la ligne française et se répandent, les uns au large, les autres le

long des vaisseaux français, qu'ils mettent entre deux feux ; le contre-amiral commandant l'arrière-garde anglaise, imitant la manœuvre de Rodney, vient, toujours à contre-bord, couper de nouveau notre ligne après le dernier vaisseau de notre avant-garde : en vain *de Grasse* multiplie ses signaux pour masser au combat sa ligne désemparée et coupée en trois tronçons; il est trop tard, *la fumée empêche de voir les signaux*, argument qui semble spécieux, mais qui est *vrai* et qui à lui seul suffit pour faire établir comme règle « que l'amiral en chef doit, autant que possible, pré-« voir, avant le combat, la manœuvre à faire; et qu'une « fois le feu engagé, les capitaines doivent être tellement « pénétrés des méthodes d'attaque et des intentions de leur « amiral, que les signaux cessent alors d'être une nécessité « de leur action. »

De Grasse, entouré par six vaisseaux anglais, se défend comme un lion ; il veut mourir, mais cette consolation lui est refusée; à six heures du soir, le vaisseau *la Ville-de-Paris,* qu'il monte, accablé par le nombre, démâté de tous ses mâts, et *coulant bas* d'eau, se rend après *dix heures* de combat.

Cette défaite n'eut pas d'ailleurs les résultats désastreux qu'il y avait lieu de craindre; cinq vaisseaux désemparés restèrent seuls au pouvoir de l'ennemi, et le reste de la flotte française lui échappa après s'être rallié.

VI

Tel fut le combat du 12 avril 1782 dans la mer des Antilles; nous disons dans la mer des Antilles, car, par un singulier hasard, ce même 12 avril, l'amiral français *Suffren* prenait, dans la mer des Indes, une revanche de l'échec de son collègue ; à la tête d'une escadre de douze vaisseaux, il attaquait devant *Prorediern* l'amiral anglais *Hughes,* qui lui opposait une escadre de même force, et l'avantage restait à l'amiral français, comme il lui était resté devant *Madras* le 17 février précédent, comme il lui resta le 2 septembre suivant devant *Trincomalé;* et si, dans

ces combats, *Suffren* ne captura pas de vaisseaux ennemis, du moins il les força à fuir après les avoir mis dans un état tel que l'amiral *Hughes* écrivait à l'amirauté : « *L'Aigle, le* « *Monmouth, le Beaufort* et le *Superb,* faisant beaucoup « d'eau par suite des boulets qu'ils ont reçus à la flottaison, « et l'escadre anglaise tout entière ayant de fortes ava- « ries, je me suis déterminé à faire route pour *Madras,* ne « pouvant mouiller à *Trincomalé.* »

Un historien anglais, John *Clerk,* qui, après la guerre de 1778, exposa des méthodes nouvelles de combat dont *Nelson* fit l'application quelques années plus tard, parle dans les termes suivants de l'habileté de l'amiral *Suffren* et de la hardiesse de ses plans d'attaque : « Quoique M. de Suffren « n'ait pas eu tout le succès qu'il s'était promis de son atta- « que bien concertée sur l'arrière-garde de l'escadre an- « glaise, dans l'affaire du 17 février, cette affaire et l'at- « taque également bien concertée qu'il exécuta, le 12 avril, « sur l'avant-garde anglaise prouvent avec évidence son gé- « nie, sa bravoure et ses talents militaires.

« Si M. de Suffren put d'abord amener, vent arrière, son « avant-garde sur l'avant-garde anglaise pour l'attaquer ; « s'il a pu ensuite, après s'être mis en bataille, *à portée de* « *pistolet* du corps de bataille anglais, faire rallier à lui son « arrière-garde pour le soutenir ; si, dans cette occasion, les « vaisseaux de l'arrière-garde anglaise n'ont pas pu venir « à temps pour prendre part au combat et pour harasser un « ennemi déjà bien maltraité, on *y trouve la preuve très-* « *marquée* de la *convenance* et de *la possibilité* qu'il y a « d'amener la totalité, ou une partie seulement, d'une ar- « mée navale contre une moindre partie des forces d'une « armée ennemie : et l'effet de cette disposition doit avoir « des suites infiniment importantes dans les *combats de mer,* « aussi bien que dans les *batailles de terre.* »

Comme on le voit, et de l'aveu même de l'historien anglais, dont l'ouvrage fit grande sensation en Angleterre et commença à se répandre en France en 1791, l'attaque de *Rodney, le* 12 *avril* 1782, avait porté une rude atteinte à cette espèce de fétichisme que les amiraux professaient depuis si longtemps pour la longue ligne de bataille. *Suffren*

en avait également secoué le joug, non-seulement le même jour, mais plusieurs fois avant et après dans la mer des Indes; ainsi, le 17 février 1782, il arrive grand largue sur deux colonnes pour envelopper l'arrière-garde ennemie avec toutes ses forces, l'attaque, la désempare, et n'est empêché de poursuivre ses avantages que par le manque absolu de brise; le 12 avril, c'est sur le centre et l'avant-garde ennemis, au contraire, qu'il masse ses forces, et les maltraite de telle sorte, que l'amiral *Hughes* laisse porter et quitte le champ de bataille; enfin, le 2 septembre de la même année, le seul jour où il se trouve plus fort en nombre que l'escadre anglaise, son audace et son génie apparaissent encore plus grands et achèvent de lui donner une grande analogie avec la célébrité maritime qui va paraître en scène, avec *Nelson*. L'escadre française se compose de quatorze vaisseaux, celle des Anglais de douze; les Anglais prennent chasse, grand largue sur une ligne; Suffren signale de les poursuivre sans ordre pour les arrêter tous, ne voulant pas se contenter d'entourer l'arrière-garde seulement; c'est toute l'escadre anglaise que le fougueux amiral veut attaquer et battre; mais il ne peut réaliser son projet avant la nuit, et *Hughes*, dont les vaisseaux continuent à fuir à toutes voiles, échappe sans pertes des mains de son terrible adversaire.

Non-seulement *Suffren* se montra dédaigneux des règles absolues de tactique navale de son époque, mais il ne tint pas plus de compte de ces traditions de combat à moyenne distance que nous venons de voir prédominer depuis deux siècles, désireuses qu'étaient sans doute les nations maritimes d'épargner un matériel si coûteux et souvent d'un renouvellement fort difficile; c'est à portée de pistolet qu'il engageait l'ennemi; c'est en plein bois, comme Duguay-Trouin, qu'il faisait diriger le tir de ses bouches à feu : aussi, l'historien anglais *Clerk* ajoute-t-il, après avoir commenté les combats de *Hughes* et de *Suffren* : « En se rappelant le « peu d'effet produit d'ordinaire par des canonnades de « plus de trois heures, je ne puis m'empêcher de faire re- « marquer que, dans cette occasion, la canonnade, qui ne « dura que *neuf minutes*, si elle maltraita le vaisseau *le*

« *Héros* de M. de Suffren, tua 59 personnes et en blessa 96
« à bord du *Superb*, que montait l'amiral anglais ; et que
« *le Monmouth* eut 45 morts et 102 blessés. »

VII

La paix de 1783 vint mettre un terme aux hostilités ; les traités qui l'établirent honorèrent les armes et la politique de Louis XVI ; l'indépendance des États-Unis d'Amérique était reconnue, et, par là, le monarque français, leur fidèle allié, était parvenu à balancer l'extension coloniale de l'Angleterre, comme il avait balancé sa fortune maritime dans les rencontres des flottes ennemies sur les deux océans. La France avait fait inscrire dans ces traités le noble principe de la liberté des mers, dont elle a toujours été le champion, et fait effacer des traités précédents les honteuses stipulations relatives au port de Dunkerque. Aussi, lorsque l'orage révolutionnaire emporta la monarchie, le pays pouvait-il contempler sa flotte avec orgueil : elle se composait de soixante vaisseaux de ligne bien entretenus, et d'autant de frégates et corvettes ; les magasins et arsenaux renfermaient tout ce qui était nécessaire à l'entretien d'une grande marine ; 80,000 hommes de mer étaient inscrits dans les ports et régis par l'ordonnance de 1784, qui est encore en vigueur presque telle qu'elle, tant ses dispositions étaient sages et prévoyantes. L'ordonnance du 1er janvier 1786, en créant le corps des *canonniers-matelots*, divisé en 81 compagnies commandées chacune par un officier de vaisseau, avait assuré le service des bouches à feu de la flotte par la bonne organisation d'une spécialité importante ; en outre, les officiers de la flotte, divisés en capitaines ou lieutenants de canonniers ou de fusiliers étaient aussi instruits que façonnés à la guerre d'escadres, et l'accès de leur corps venait d'être ouvert, non-seulement à la naissance, mais au mérite ; l'Académie de marine, dirigée par le savant chevalier *de Borda*, donnait l'essor au mouvement scientifique de ce corps dont les amiraux rivalisaient de talents nautiques et de bravoure avec les amiraux anglais : si *Rodney* avait battu *de Grasse*, il n'avait pu enta-

mer *Guichen;* et l'amiral *Hughes,* de l'aveu même des historiens anglais, s'était trouvé inférieur à l'audacieux bailli *de Suffren,* qui avait, le même jour que *Rodney,* foulé aux pieds les règles d'une tactique trop incomplète et préparé celle que nous allons voir tout à l'heure appliquer à Abouir, comme à Trafalgar; grands enseignements maritimes, dont les amiraux anglais sauront tirer un judicieux parti pour combattre les flottes inexpérimentées sorties de nos troubles révolutionnaires!

Fig. 48.

Officiers de marine.

(Sous Louis XV.—1758.) (Sous Louis XVI.—1780.)

CHAPITRE VIII.

Batailles de terre sous la République.

SOMMAIRE : L'armée désorganisée d'abord, puis réorganisée par la révolution de 89. — Sa répartition en divisions et brigades. — Affaire de Valmy. — La France sauvée de l'invasion prussienne. — Le général Bonaparte inaugure une tactique nouvelle en Italie. — Expédition d'Egypte. — Bataille des Pyramides.

I

L'armée avait naturellement subi le contre-coup de l'effroyable tempête qui venait d'emporter le trône et les institutions qui lui servaient de bases; la désorganisation s'était mise dans ses rangs, qu'avait affaiblis l'émigration volontaire ou forcée de la plupart de ses officiers et de ses généraux; et, d'un autre côté, les prédications des clubs n'étaient pas de nature à y rendre d'une application facile les règles de la discipline militaire; toutefois, il faut rendre cette justice à la révolution de 89 que, si elle porta tout d'abord le désordre dans l'armée, elle ne tarda pas à réparer sa faute en la dotant successivement de vigoureuses institutions qui la rendirent même supérieure à ce qu'elle avait été sous le règne de Louis XV : hiérarchie, organisation, manœuvres, service intérieur, tout fut reconstitué sur de nouvelles bases, lesquelles sont encore, dans leur ensemble, celles qui réglementent aujourd'hui nos troupes; le péril aidait à la besogne, et le péril était pressant, car l'Europe coalisée se disposait à envahir nos frontières.

Nous avons vu que, dans le siècle précédent, l'idée de la *division,* ou agrégation d'un certain nombre de troupes de toutes armes combinées ensemble, avait déjà reçu un commencement d'application; mais ce fut à cette époque

seulement que cette idée fut généralisée et rendue réglementaire : deux ou trois régiments formèrent une *brigade*, placée sous les ordres du *général de brigade*, succédant ainsi au *maréchal de camp ;* deux *brigades* formèrent une *division*, qui se trouva former, par l'agrégation d'une force respectable en infanterie, artillerie et cavalerie, cette grande *unité* de nos armées, que commandait un *général* de *division*, le *lieutenant général* d'autrefois.

L'artillerie, qui allait être appelée à suppléer dans les premières batailles à l'inexpérience de nos armées improvisées, reçut une vigoureuse impulsion sous la main de Gribeauval, qui la fit reconstituer en sept régiments, dont les compagnies avaient la charge et le service des bouches à feu, comme du matériel, auxquelles elles étaient affectées ; cette arme avait été moins atteinte que les autres corps par l'émigration ; aussi allons-nous la voir jouer le premier rôle à la bataille de *Valmy*. Nous sommes en 1792 ; l'armée française n'était guère alors composée que de 150,000 hommes ; il fallut, pour résister aux puissances coalisées contre nous, qu'à la voix de la patrie en danger, un noble sentiment entraînât la population la plus virile aux frontières, élite inexpérimentée, mais pleine d'ardeur patriotique ; et l'on put répéter alors ce que l'on avait dit à *Bouvines*, et souvent depuis, qu'il suffisait de frapper du pied le sol de la *France* pour en faire sortir des soldats.

II

Ce fut le 20 septembre 1792 que nos bataillons improvisés se mesurèrent avec les troupes prussiennes près de *Valmy*, où *Dumouriez* et *Kellermann* venaient d'opérer leur jonction, et qui devait, suivant l'expression du premier de ces généraux, devenir les *Thermopyles* de la France.

Les deux armées formaient, à leur point de jonction, un angle saillant en avant duquel se trouve la hauteur de *Valmy ;* quarante bouches à feu sont établies sur cette hauteur, et d'autres batteries également échelonnées en avant des lignes que forme l'armée française. L'armée prussienne,

sous les ordres du duc de *Brunswick*, a déjà pris *Longwy*, *Verdun*, et s'avance vers Paris; pour forcer les lignes françaises le duc de Brunswick songe d'abord à s'emparer de la hauteur de *Valmy*, qui domine toutes les positions de notre armée, et fait établir, en conséquence, une cinquantaine de bouches à feu en batterie sur les hauteurs dites de la *Lune*, situées en regard du mamelon de *Valmy;* le 20 septembre, la canonnade commence, dès sept heures du matin, entre les artilleurs prussiens et français; mais, au grand étonnement du duc de Brunswick sans doute, c'est à ces derniers que reste l'avantage; changeant alors leurs obusiers de position pour les dérober aux coups de nos batteries, les Prussiens les dirigent contre des troupes que Kellermann vient de faire avancer, afin de renforcer la droite du mamelon : le désordre se met un instant dans les rangs de ces troupes, qui cependant se reforment sous la protection d'une batterie à cheval accourue pour les soutenir. C'est alors que le duc de Brunswick forme trois colonnes d'attaque, soutenues par la cavalerie, dont deux se dirigent contre la hauteur de *Valmy,* qu'elles ont ordre d'enlever; mais l'artillerie française concentre tout son feu sur ces colonnes, ainsi que la première ligne d'infanterie française qui fait bonne contenance; les colonnes prussiennes s'avancent d'abord hardiment contre ce feu; mais il redouble, et alors elles flottent, reculent, si bien que le duc de Brunswick fait donner l'ordre de battre en retraite.

Comme on le voit, l'affaire de *Valmy*, qui sauva la France de l'invasion, fut surtout un combat d'artillerie : c'était ce que les généraux français, et particulièrement *Dumouriez*, avaient en vue, afin de compenser, par la solidité de leur feu et de leurs positions, l'inexpérience de leurs troupes. Le duc de Chartres, depuis Louis-Philippe, et alors général dans l'armée française, fut particulièrement cité par *Kellermann,* qui eut un cheval tué sous lui et montra dans cette affaire autant de bravoure que de sang-froid; toutefois, c'est à *Dumouriez* que revient le principal honneur de cette victoire, non-seulement à cause des bonnes dispositions militaires qu'il avait prises, mais parce qu'il avait rendu l'ordre et la confiance à une armée désorgani-

sée, et persisté dans ses idées de temporisation, malgré le gouvernement républicain lui-même ; s'il avait attendu l'armée prussienne à *Valmy*, au lieu de l'attaquer en rase campagne, c'est qu'il voulait être certain de lui faire subir un premier échec ; et, ce premier échec subi, il savait que cette armée, travaillée par les maladies et la disette, ne tarderait pas à opérer sa retraite ; c'est en effet ce qui eut lieu ; dix jours après, elle levait le camp pour repasser les frontières. Dumouriez fut à *Valmy* le vrai sauveur de la *France,* et il ne lui faut pas moins que cet éclatant service pour être absous d'avoir passé plus tard dans les rangs des ennemis de la *patrie !*

III

La patrie ! ce *mot magique*, qui suffit pour enfanter des armées, est-il donc destiné à devenir jamais un *vain mot,* comme les philosophes humanitaires le prétendent? Serait-il vrai que dans l'avenir il ne restera rien à nos descendants de ce sentiment qui, à une heure donnée, soulève et enthousiasme les masses, les pousse au combat, à l'héroïsme, à la mort, pour défendre la fraction de l'Europe qu'elles cultivent et habitent contre les autres fractions de cette Europe liguées pour l'envahir ? Serait-il vrai que ce sentiment, qui a subi de si nombreuses transformations à travers les siècles, qui s'est successivement étendu de la tente à la tribu, de la tribu au village, du village à la cité, de la cité à la province, de la province à la nation, n'est pas encore arrivé à sa dernière étape, et que d'autres générations, nées sur ce même sol qui gardera nos cendres, s'enorgueilliront du titre d'Européens, comme déjà les habitants du Nouveau-Monde s'enorgueillissent de celui d'Américains ? Serait-il vrai enfin qu'un jour, à la grande unité des États-Unis d'Amérique, nos contrées opposeront l'unité, non moins formidable, des États-Unis d'Europe ?

Là est le secret de l'avenir ; il est vrai qu'un temps fut en *France*, où le Breton, luttant contre le Bourguignon, le Normand contre le Gascon étaient convaincus qu'ils avaient

un ennemi devant eux ; pour les uns, la patrie c'était la Normandie ou la Gascogne ; pour les autres, c'était la Bourgogne ou la Bretagne ; et qu'aujourd'hui Brest, Lyon, Rouen et Bordeaux soient menacés, et un frisson électrique courra d'un bout du territoire à l'autre : le Breton, le Bourguignon, le Normand, le Gascon, se sentiront simultanément atteints, car, pour eux, la patrie ce n'est plus seulement la province natale, c'est la France ! Rien n'est plus réel ; mais, quoi qu'il arrive, une nation n'aura jamais à regretter le sang qu'elle aura versé pour rester indépendante, si cette indépendance est menacée dans ses institutions ou sa richesse, ses traditions ou ses gloires, car là est la vie morale d'un peuple ; qu'après cela il plaise à la Providence d'élargir l'horizon de la patrie et de réunir en une seule ruche tous ces alvéoles qui s'appellent des nations pour vivre en paix et s'appuyer mutuellement l'une sur l'autre, c'est peut-être en effet leur destinée future ; mais perdront-elles pour cela leur originalité natale? Chaque nation ne conservera-t-elle pas sa physionomie particulière, ses traditions, sa poésie et jusqu'à son patois? et de même que dans la foule nous distinguons immédiatement le Gascon du Normand, le Breton du Provençal, non-seulement à l'accent de leur parole, mais à leur geste, à leur allure, à leur façon d'être, les différences ne seront-elles pas encore plus tranchées dans les siècles futurs entre le *Français* et l'*Espagnol*, l'*Anglais* ou l'*Allemand ;* l'amour de la patrie, pour s'élargir, n'en restera-t-il pas moins un sentiment éternel qui attachera l'homme, d'abord au coin de terre témoin de ses premiers pas et gardien des tombeaux paternels, puis à la province, qui a absorbé une *nationalité* pour mieux garantir son indépendance ; puis à cette *nationalité* même, avec laquelle il a échangé comme un contrat d'assurance mutuelle afin de vivre avec sécurité, honneur et gloire ; puis enfin au continent qui renferme sa nation, si telle est en effet la phase nouvelle que les siècles à venir réservent à l'amour de la patrie ?

IV

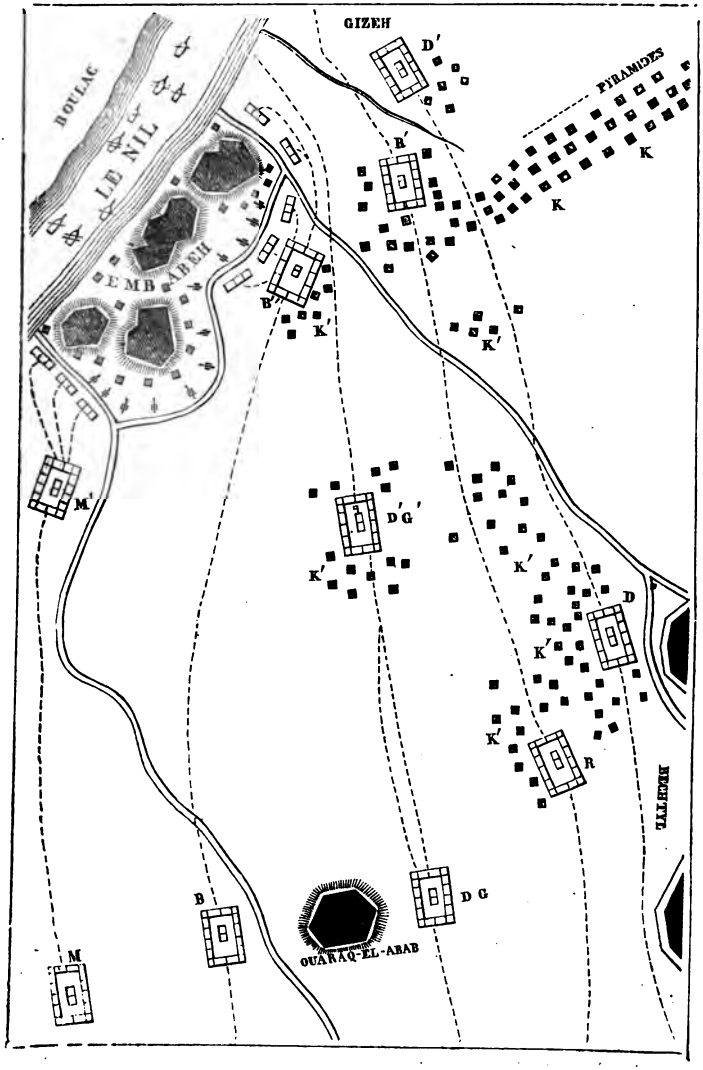
Nous venons d'assister aux débuts de l'armée française presque improvisée sur les ruines du passé; il ne manquait à ces jeunes soldats que la discipline et l'habitude des champs de bataille; ils vont acquérir l'une et l'autre, sous des généraux habiles, dont le génie perce et se développe au milieu de la fumée des combats, et notamment sous les ordres du plus grand capitaine des temps modernes : c'est nommer le général *Bonaparte*, dont les débuts en Italie sont autant de triomphes, les batailles autant de victoires.

Depuis que l'ordre de bataille *mince*, nécessaire au développement des lignes de feu, avait prévalu sur l'ordre profond, les armées avaient acquis une grande étendue : Bonaparte, qui se trouvait, en Italie, à la tête de troupes bien inférieures en nombre à celles de ses adversaires, basa sur cette grande étendue des lignes ennemies tous ses plans de batailles et de victoires futures; grâce à la rapide conception de son génie et à l'activité qu'il sut imprimer à l'exécution de ses ordres, il réunissait promptement des troupes sur le point de la ligne ennemie qu'il voulait attaquer avec des forces supérieures pour rompre le mince cordon qu'on lui opposait; puis, sans donner le temps à une division voisine de venir au secours de celle attaquée, il fondait sur elle de front, de flanc, parfois de revers, la dispersait et parfois même étourdissait de ses coups tout un corps d'armée, sans lui laisser le temps de se reconnaître; c'est ainsi qu'il agit et qu'il frappe à *Montenotte*, à *Lodi*, à *Arcole*, etc.; il est maître de l'Italie supérieure; les généraux étrangers, habitués aux lenteurs circonspectes de la tactique ancienne, sont attérés, étourdis, démoralisés; le traité de Campo-Formio, si honorable pour nos armes, est signé le 17 octobre 1797.

V

Après l'Italie l'Égypte; Bonaparte s'y fait conduire à la tête d'une armée de 30,000 hommes, embarquée sur treize

Fig. 49.



BATAILLE DES PYRAMIDES.

LÉGENDE.

D, division Desaix, 1re position. — D' 2e position.
R, division Régnier, 1re position.— R' id.
D G, division Dugua, 1re position.—D' G' id.
B, division Bon, 1re position. — B' id.
M, division Menou Vial, 1re position.— M' id.
Troupes françaises
Mamelucks et Turcs.
Pièces de canons de position établies par l'ennemi pour la défense de son camp retranché d'*Embabeh*.
KK, 1re position de l'armée des Mamelucks.
K'K', 2e position; les Mamelucks attaquent les carrés français.

---

vaisseaux, autant de frégates et corvettes et une centaine de flûtes ou gabarres; ce sont encore des méthodes de guerre toutes nouvelles que le jeune général va inaugurer dans la sablonneuse contrée des Pharaons, car il n'a plus à combattre les lignes régulières des légions d'Allemagne, mais des nuées de cavaliers aussi rapides qu'aguerris, auxquels il ne peut opposer que des poignées de fantassins. Bonaparte, déjà triomphant dans plusieurs rencontres avec l'ennemi, apprend que *Mourad-Bey*, à la tête de 32,000 mamelucks ou janissaires, et d'une foule d'Arabes et de fellahs, est retranché au village d'*Embabeh*, vis-à-vis *Boulac*, faubourg du *Caire*, où il attend les Français pour les combattre; il se dirige donc vers le *Caire* pour lui présenter la bataille. Le 21 juillet 1798, l'armée française, en marche depuis deux heures du matin, arrive à deux heures de l'après-midi aux villages d'*Ourag-el-Aral* et de *Rechtyl;* elle n'est plus qu'à trois quarts de lieue d'*Embabeh*, où sont retranchés 20,000 janissaires ou égyptiens derrière un fossé qu'ils ont armé de pièces de position; la chaleur est accablante; les soldats extrêmement fatigués. Ces 12,000 mamelucks n'ont pas plutôt aperçu l'armée française qu'ils se forment en bataille (K K) dans la plaine, appuient leur droite à *Embabeh* et prolongent leur ligne dans la direction des pyramides; un spectacle aussi imposant n'avait point encore frappé les regards de notre armée; la cavalerie des mamelucks était couverte d'armes étincelantes; derrière cette cavalerie, à sa droite, étaient le Nil, le Caire et

les champs de l'antique *Memphis;* au delà et à sa gauche, ces fameuses pyramides, dont la masse indestructible a survécu à tant d'empires. « Soldats, du haut de ces pyra-« mides, quarante siècles vous contemplent! » s'écrie le général en chef, et l'armée, impatiente d'en venir aux mains, a déjà oublié ses fatigues.

Bonaparte prend aussitôt les dispositions qui lui ont déjà réussi dans les rencontres précédentes contre ces milices aguerries, mais désordonnées; il prescrit à chaque division de se former en carré long, d'environ 150 mètres de front et 25 de flanc, sur six hommes de hauteur; elles doivent marcher *en échelons* parallèlement au Nil et à demi-portée de canon l'une de l'autre pour se protéger réciproquement; au milieu de chacune d'elles est un peloton d'une cinquantaine de chevaux; huit pièces de canon sont attachées à chaque division et sont placées aux angles du carré ou entre les brigades; la force totale de l'armée française n'est, sur le champ de bataille, que de 18,000 hommes de toutes armes, dont 16,000 d'infanterie; pendant que les divisions établissent leur ordre de bataille, ce qui ne demande pas moins de trois heures, des officiers d'état-major ont poussé une reconnaissance du côté d'*Embabeh,* dont les retranchements ne consistent qu'en un fossé peu profond, incapable d'arrêter l'infanterie; ce fossé est défendu à l'aide de grosses pièces de fer montées sur affûts marins fort mal outillés.

VI

Bonaparte donne l'ordre aux divisions de s'ébranler; *Mourad-Bey,* commandant en chef des mamelucks, faisant preuve d'une pénétration qui aurait honoré le général le plus consommé, voit de suite que, pour tirer le meilleur parti de sa cavalerie si nombreuse, il doit la lancer sur ces divisions au moment où elles sont en marche; il part comme l'éclair avec 7 ou 8,000 chevaux (K' K'), passe entre les divisions *Desaix* (D) et *Reynier* (R) et les enveoppe; ce mouvement se fait avec une telle rapidité que l'on

craint un instant que le général *Desaix* n'ait pas le temps de se mettre en position pour les recevoir, mais les premiers mamelucks qui arrivent sur lui sont peu nombreux, une décharge en jette la moitié par terre; c'étaient 2 ou 300 cavaliers conduits par *Selim-Bey*, un des plus intrépides chefs de cette redoutable milice. Au milieu de cette décharge meurtrière, 30 à 40 d'entre eux, arrivés sur nos soldats et ne pouvant les culbuter, retournent leurs chevaux avec fureur, les font se cabrer et se renversent avec eux sur nos baïonnettes; percés de coups, ils expirent, mais après avoir ouvert une brèche par où pénètrent une trentaine de mamelucks, qui, tous, périssent à leur tour dans le carré. Si la masse ennemie était arrivée dans ce moment, c'en était fait de la division française; mais au bout de quelques minutes *Desaix* a reformé son carré, et lorsque les mamelucks arrivent par nuées pour l'attaquer, ils sont mis en désordre par la mitraille et la fusillade engagée sur les quatre côtés avec une extrême violence; ils se précipitent alors sur la division *Reynier* (R) qui vient de prendre position et commence le feu sur les quatre faces de son carré; dès ce moment, leurs rangs sont ravagés par les feux croisés des deux divisions. — La division *Dugua* (DA), dans laquelle se trouvait Bonaparte, arrive à son tour en D'A', faisant route pour couper l'ennemi du camp d'*Embabeh* et lui barrer le fleuve; elle se trouve bientôt à portée de commencer la canonnade sur les mamelucks; leur désordre devient alors effroyable, le champ de bataille est couvert de leurs morts et de leurs blessés; ils s'obstinent encore pendant une demi-heure à caracoler à portée de mitraille, passant d'un intervalle à l'autre, au milieu de la poussière, des chevaux, de la fumée, de la fusillade, de la mitraille, des cris des mourants; mais enfin, ne gagnant rien, ils s'éloignent et se mettent hors de portée; *Mourad-Bey*, avec 3,000 chevaux, opère sa retraite sur *Giseh*, séparé ainsi, vers le milieu de la bataille, de la partie de son armée qui s'appuyait sur *Embabeh*, et que les divisions *Bon* (B) et *Menou* (M) vont rudement attaquer à leur tour.

VII

Les généraux de ces deux divisions, arrivés à portée du camp d'*Embabeh*, forment la moitié de leurs troupes en colonnes d'attaque, et conservent l'autre moitié en carré, sur trois de hauteur, pour soutenir l'attaque de ces colonnes.

Le général *Marmont*, avec un bataillon et demi de la quatrième demi-brigade, se porte au pas de course sur un étroit défilé qui servait de communication entre *Giseh* et *Embabeh*, et s'en empare; toute voie de retraite est alors coupée à l'ennemi qui occupe ce camp; de son côté, le général *Rampon*, se jetant sur les retranchements du camp avec impétuosité, une fois la première décharge des pièces essuyée, y pénètre à la tête des compagnies d'élite de la division *Bon* (B[1]); il est assailli par des nuées de mamelucks et de janissaires qu'il reçoit, après avoir fait front de tous côtés, soit la baïonnette au bout du fusil, soit avec une grêle de balles; le camp est jonché de blessés et de mourants ennemis, le désordre ne tarde pas à y être à son comble; les janissaires ainsi repoussés, et voyant les mamelucks eux-mêmes battus, se précipitent sur les *dyermes*, *caïques* et autres bateaux pour repasser le *Nil*, mais cette ressource ne peut être suffisante; la division *Bon* pénètre toujours en avant dans le camp et pousse au *Nil*: et les janissaires et les mamelucks restés à *Embabeh*, qui sont ainsi acculés au fleuve et s'y précipitent à la nage; la plupart y trouvent la mort; *Mourad-Bey* fournit alors plusieurs charges dans l'espoir de rouvrir ses communications entre *Giseh* et *Embabeh*, mais en vain; blessé, couvert de sang, il donne le signal de la retraite en faisant incendier les 300 bâtiments où il a fait embarquer les trésors et les richesses de l'Égypte; le *Nil* est sur-le-champ sillonné de flammes qui s'échappent des flancs et des agrès de cette flotte. La perte totale de l'ennemi est de 10,000 hommes tués ou noyés; la nôtre, de 50 soldats tués et 160 blessés; tant les nouvelles dispositions du général en chef ont été appropriées avec génie et à l'espèce d'ennemis qu'il avait

à combattre et à leur tactique désordonnée! Les soldats de la République montrèrent, en cette circonstance, un sang-froid et une patience qui contrastaient avec leur fougue naturelle et achevèrent de compléter leurs qualités guerrières.

Fig. 20.

Soldat et matelot sous la République. — Fin du XVIII siècle.

CHAPITRE IX.

SOMMAIRE : Désorganisation de la marine. — Combats des 9, 10 et 13 prairial. — Villaret et Howe. — Désastre d'Aboukir. — Brueys, Nelson, Villeneuve.

I

Nous avons vu précédemment que, grâce à la puissante assiette donnée par Louis XVI à la marine française ; grâce à l'habileté de ses amiraux, de ses officiers, à la bonne organisation de ses marins, la *France* avait balancé sur mer la fortune de l'Angleterre pendant la guerre de 1778 ; la tourmente révolutionnaire arrive, qui disperse tous ces éléments de puissance maritime ; de ces amiraux, de ces officiers, les uns meurent sous le fer des bourreaux, les autres émigrent pour sauver leur tête ; quelques-uns restent, pour la plupart officiers subalternes, qu'on improvise capitaines de vaisseaux ou amiraux ; des *maîtres* (ou *sous-officiers*), sans aucune distinction, reçoivent l'épaulette d'officier, parfois même d'officier supérieur, sous la pression des clubs.—On peut juger de ce que devait être la désorganisation de la flotte d'après les termes du rapport adressé, quelques années plus tard, au Directoire par le contre-amiral *Kerguelen*, dont le célèbre *Cook* avait donné le nom à une île considérable découverte par cet officier général dans les terres australes : « En 1793, écrit ce « officier, les représentants du peuple furent entourés « de charlatans et d'ignorants hardis, qu'ils ne con- « naissaient pas sans doute ; le vrai mérite est plus mo- « deste ; on destitua les généraux et plusieurs chefs ; on « prit un capitaine, dont on fit un amiral, et on le mit à « la tête de la flotte ; plusieurs vaisseaux furent confiés à « des capitaines sans expérience, et l'on publia que la ma-

« rine était purgée et régénérée. Bientôt les agents de Ro-
« bespierre établirent un tribunal révolutionnaire à Brest,
« et, pour pouvoir égorger avec plus de facilité, on éloigna
« les troupes de marine que l'on supposait attachées aux
« Brestois, afin de leur substituer des troupes révolution-
« naires ; cette cruelle précaution priva la marine de ses
« meilleurs canonniers, qui furent envoyés en Vendée, où
« il ne fallait cependant que des baïonnettes, et l'on subs-
« titua aux canonniers-marins des vaisseaux des *paysans*
« de *réquisition ;* et pendant que l'on retirait à la marine
« ses artilleurs, l'Angleterre augmentait les siens... — On
« résolut ensuite de faire périr les généraux et les officiers
« destitués ; on imagina une conspiration : on arrêta deux
« amiraux, plusieurs officiers et matelots, et un assez
« grand nombre d'habitants de Brest ; c'était un moyen de
« prouver la légitimité de la destitution des chefs et de ré-
« pandre beaucoup de sang. »

Le contre-amiral Kerguelen ajoute encore : « En 1789,
« nous avions 60 vaisseaux de ligne bien entretenus, au-
« tant de frégates et corvettes ; 35 de ces vaisseaux sont
« pris ou ont péri ; tous les magasins sont dénués ; les prises
« faites sur l'ennemi, dont le nombre était de plus de 700,
« ont été dilapidées ; et les marins qui ont fait ces prises n'ont
« presque rien touché du fruit de leurs peines, de leur va-
« leur ; nos colonies sont désorganisées ou soumises à
« l'Angleterre. Ce tableau est sans doute triste et déchi-
« rant ; mais il est malheureusement fidèle et vrai. »

Ainsi donc, pendant le règne de la terreur, non-seulement le personnel de notre flotte fut désorganisé ; mais son matériel, quand il n'était pas mis au pillage, tombait aux mains d'administrateurs pleins d'incurie ; c'était le temps où *Saint-Just* disait à la Convention, en rendant compte d'une tournée qu'il venait de faire aux armées : « Trois milliards
« ont été volés par les agents du Gouvernement ; l'admi-
« nistration des armées est pleine de brigands. »

Et cette plaie de l'improbité administrative engendrée par les troubles révolutionnaires était telle, que *Bonaparte* écrivait plus tard encore au Directoire : « Je m'occupe à
« faire la guerre aux fripons ; les commissaires des guerres,

« sauf deux ou trois, sont tous des voleurs, et ils volent « d'une manière si ridicule, si impudente, que si j'avais un « mois de temps, il n'y en a pas un qui ne dût être fu- « sillé ! »

C'est avec ces tristes éléments de personnel et de matériel que nos flottes vont avoir à combattre l'ennemi qu'elles avaient tenu naguère en échec ; jamais la partie ne fut faite plus belle à l'Angleterre ! Aussi l'issue de cette lutte ne saurait être douteuse, malgré l'héroïsme patriotique de nos marins improvisés, et ne le sera pas pendant de longues années encore en vertu de cet axiome maritime que nous ne saurions trop répéter ; c'est « qu'une marine est « semblable aux antiques chênes dont on construit ses « vaisseaux ; il faut un siècle pour que ces arbres devien- « nent les rois de nos forêts ; la cognée du bûcheron les « abat en une heure ! »

II

La première rencontre des flottes française et anglaise a lieu en prairial an II, c'est-à-dire en juin 1794. La flotte française se compose de 26 vaisseaux, placés sous les ordres du contre-amiral *Villaret-Joyeuse,* naguère encore capitaine de vaisseau et auprès duquel la République a établi, comme surveillant, le représentant du peuple *Jean-bon-Saint-André.* Sortie de Brest pour protéger la rentrée d'un convoi de grains, notre flotte aperçoit, le 9 prairial, la flotte anglaise, composée de 25 vaisseaux de ligne, sous les ordres de l'amiral *Howe* et dont l'escadre légère, forte de six vaisseaux, se détache dans la nuit du 9 au 10, pour venir harceler notre arrière-garde ; dans cette première attaque, le vaisseau de queue *le Révolutionnaire,* fort maltraité, est obligé de se séparer de la flotte française, ainsi réduite à 25 vaisseaux de ligne.

Le lendemain matin 10, les deux flottes sont en présence, serrant le vent au même bord, les vaisseaux français ayant l'avantage du vent : « Les deux flottes s'étant rapprochées, je ne balançai pas, dit Villaret dans son rapport, à *faire*

le signal à mon avant-garde de serrer l'ennemi au feu et de *commencer le combat,* » ce qu'elle effectue en effet; mais qu'arrive-t-il ? c'est que *Howe,* au lieu de faire accepter ce combat par son avant-garde seulement, fait forcer de voiles à toute sa flotte et signale de virer lof pour lof par la contre-marche, en défilant contre la tête de notre ligne, si bien que ce n'est pas de l'avant-garde seulement, mais de la majeure partie des vaisseaux britanniques, que nos six ou huit vaisseaux d'avant-garde essuient un feu des plus nourris. — Sans doute que si *Villaret* avait eu bien présent à la mémoire l'échec que *Byng* essuya jadis à *Mahon* en venant attaquer l'escadre de *La Galissonnière* avec son avant-garde seulement, au lieu d'agir avec tous ses vaisseaux à la fois, il eût adopté cette dernière méthode, que nous allons voir tout à l'heure devenir celle de *Howe,* lorsqu'il aura conquis la position du vent, c'est-à-dire la *position d'attaque;* mais telle n'est pas encore la situation ; aussi l'amiral anglais, pénetré de ce principe déjà pratiqué dans la guerre de 1778, que, sous le vent, une flotte doit combattre à contre-bord pour maltraiter une des extrémités de l'ennemi et la couper même du corps de bataille, si faire se peut, *Howe,* disons-nous, vient encore menacer notre arrière-garde à contre-bord, après avoir fort maltraité plusieurs vaisseaux de notre avant garde; c'est alors que *Villaret,* par une inspiration digne de *Guichen,* ordonne à sa flotte d'arriver lof pour lof tout à la fois pour prévenir les tentatives de l'ennemi sur notre arrière-garde, ce qui les déjoue en effet; puis, s'apercevant que ceux de ses vaisseaux les plus maltraités ne peuvent manœuvrer pour le suivre, l'amiral français fait encore virer lof pour lof, mais cette fois par la contre-marche, pour aller les couvrir ; il en résulte que nous finissons par perdre le vent, où s'élève au contraire la flotte anglaise en forçant de voiles à bord opposé. C'était le but où tendaient toutes les évolutions de l'amiral *Howe.*

Ainsi se passe la journée du 10, de laquelle ressort déjà la supériorité de manœuvre de la flotte anglaise sur la nôtre; en effet, *Howe,* qui a la position la plus désavantageuse, celle de sous le vent, combine ses évolutions, d'après les principes traditionnels de ses prédécesseurs, pour

venir harceler, couper même, si faire se peut, notre arrière-garde, et obliger par là notre amiral à laisser constamment porter, pour le couvrir, ce qui doit, à la longue, amener la flotte française à perdre la position du vent ; puis, décidé à ne combattre, sous le vent, qu'à contre-bord dès que l'avant-garde française attaque la sienne, au même bord, il s'empresse de faire défiler une grande partie de sa flotte contre ces quelques vaisseaux français, tout en lui faisant prendre ensuite le bord opposé, ce qui maltraite naturellement beaucoup ces vaisseaux et les mettra tout à l'heure hors d'état de se maintenir dans la position du vent, tandis qu'avec les siens il s'y élèvera constamment; toutes autant de combinaisons excellentes qui constituent le génie manœuvrier du vrai général de mer.

Villaret, au contraire, qui en est à ses débuts comme amiral, ne semble pénétré que d'un principe, c'est de couvrir son arrière-garde, de se défendre en un mot; mais de plan d'attaque bien arrêté, s'il en a, il ne le révèle pas; ses mouvements de défense sont même si imprévus pour ses capitaines, qu'ils les exécutent assez mal, d'après les termes mêmes de son rapport ; enfin, l'amiral anglais a en vue de conquérir la position du vent, qui est pour lui la position d'attaque, la position de victoire; l'amiral français, à qui le hasard l'a donnée, n'en profite pas pour attaquer franchement l'ennemi sur toute la ligne et semble même ne pas être très-pénétré de toute la supériorité qu'elle lui donne : bref, il la perd, et, à partir de ce moment, il n'y aura plus ni trève, ni repos pour ses officiers, pour ses équipages, soit le jour, soit la nuit, parce que l'ennemi, maître du jour et de l'heure de l'attaque, les obligera à une surveillance continuelle, les harassera de fatigue en un mot, tandis que lui, au contraire, à l'abri de toute surprise, pourra avec sécurité faire prendre à ses équipages le repos dont ils ont besoin.

III

Le lendemain 11 prairial, la brume épaissit, dure encore le 12 et ne se dissipe que le 13 prairial au matin, où, par

un très-beau temps, on aperçoit, au vent, la flotte anglaise bien ralliée et courant sur un ordre de front pour engager le feu avec la nôtre au même bord ; Villaret l'accepte, bien que dans la position de sous le vent, au lieu d'imiter son adversaire qui, l'avant-veille en pareil cas, avait, au moment de l'attaque, subitement changé le développement de sa flotte par un virement lof pour lof, afin de harceler l'arrière-garde ennemie et de conquérir le vent ; la canonnade est donc engagée sur toute la ligne d'après l'ordre dans lequel il avait plu à *Howe* de nous serrer au feu ; notre ligne était assez mal formée ; aussi les Anglais essaient-ils de la couper sur plusieurs points, et ils y réussissent, notamment en arrière du vaisseau-amiral ; dès ce moment la bataille n'est plus, sur toute la ligne, qu'un affreux pêle-mêle dans lequel bon nombre de vaisseaux plient devant des vaisseaux ennemis . « Aussi eus-je la douleur, dit « *Villaret* dans son rapport, de ne plus voir bientôt aucun « vaisseau autour de moi ; toute l'avant-garde avait plié « et se trouvait sous le vent à grande distance ; j'avais eu « sur le corps 6 vaisseaux ennemis pendant une heure ; « je laissai porter pour rallier mon avant-garde. »

Le combat avait commencé à 9 heures du matin, et, sur les 4 heures de l'après-midi, le gros de notre flotte se trouvait donc assez loin sous le vent d'un bloc de six vaisseaux français démâtés, ras comme pontons, qui allaient devenir le prix de la victoire ; *Villaret* signale alors de s'élever au vent pour aller leur porter secours ; mais c'était chose aussi difficile pour notre flotte plus ou moins désemparée, qu'il était facile au contraire aux vaisseaux anglais de faire route vent arrière pour tomber en nombre sur cette proie assurée ; aussi ce bloc de six vaisseaux ne tarde-t-il pas à être amariné par eux ; un leur échappe, *le Mucius*, grâce à l'assistance d'un petit brick, *le Papillon*, qui vient hardiment lui jeter une remorque ; à cette perte de cinq vaisseaux, il faut ajouter celle du *Vengeur*, qui avait coulé pendant l'action.

IV

Telle fut la première bataille de mer livrée aux Anglais par les flottes de *la République*; le vaisseau *la Montagne*, monté par l'intrépide Villaret, avait vaillamment combattu; il comptait 300 hommes tués ou grièvement blessés; mais tous ne s'étaient pas aussi bien montrés, d'après le rapport de l'amiral lui-même; c'est qu'une grande confiance ne pouvait exister entre les équipages et les chefs de récente fabrique qu'on venait de leur donner; plusieurs de ces chefs, d'ailleurs, n'étaient-ils pas quelque peu étonnés eux-mêmes du rôle nouveau pour eux que la République les avait appelés à jouer? Un bon capitaine de vaisseau ne s'improvise pas; il faut des années pour qu'il arrive à manœuvrer habilement la machine de guerre si complexe qu'il commande, au sein de l'Océan ou dans une escadre au milieu de la fumée d'un combat et d'une grêle de boulets ennemis; sans même remonter si haut, le simple officier de marine, par quelles rudes épreuves, quel apprentissage maritime et militaire n'est-il pas tenu de passer pour être digne de tenir le porte-voix sur le banc de quart ou dans la batterie d'un vaisseau? En vain croirait-on le remplacer en affublant d'épaulettes un capitaine de commerce, fût-ce même un excellent homme de mer; que l'heure du combat vienne à sonner, et alors feront défaut à cet officier improvisé et la connaissance détaillée de l'organisation militaire d'un vaisseau, organisation qui en double la force relative, et l'étude approfondie des bouches à feu ou des évolutions navales d'une escadre; quelle que soit même la bravoure naturelle de cet officier, arrivera-t-il jamais à cette surexcitation du point d'honneur militaire avec lequel il ne s'est pas identifié depuis son adolescence comme l'officier élevé à l'ombre de la flamme de guerre de nos vaisseaux? Il devait donc ressortir de cet ensemble d'affaiblissement de nos flottes ce qui en est ressorti en effet; c'est qu'au lieu de se placer hardiment et toujours sur le pied d'attaque, comme celles de *Tourville* ou de *Suffren* naguère, elles

vont rechercher plus tôt le rôle de la défensive, que les traditions de notre marine avaient cependant fait condamner comme le plus désavantageux; ainsi, lorsque *Pontchartrain* succéda à *Seignelay,* il voulut prescrire à *Tourville* de se contenter de tenir la mer et d'éviter de combattre l'ennemi, sans toutefois paraître le fuir; mais *Tourville* démontra clairement qu'une flotte ne pouvait tomber en vue d'une autre, surtout en été et en pleine mer, sans être forcée au combat; dès lors le rôle d'assaillant, plus conforme à la nature du marin, comme du soldat français, est donc celui qu'un amiral doit rechercher, et, à plus forte raison, doit-il la saisir si le hasard le met *au vent* de son ennemi, é'est-à-dire dans la position d'attaque : « Le Fran« çais qu'on attaque est à demi-vaincu » a dit le poète; en faisant la part de l'exagération dans l'énoncé de ce principe, nous ne pouvons cependant ne pas reconnaître ce qu'il renferme de vérité. *Montesquieu,* ce grand explorateur de l'esprit et du génie de l'homme, n'a-t-il pas dit : « La « nature de la guerre défensive est décourageante; elle « donne à l'ennemi l'avantage du courage et de l'énergie « dans l'attaque : il vaudrait mieux hasarder quelque chose « par une guerre offensive *que d'abattre les esprits en les « tenant en suspens.* » (*Esprit des Lois.*)

V

Après le 13 prairial, c'est le désastre *d'Aboukir,* qui clôt tristement le XVIIIe siècle, et prouve de nouveau que le rôle défensif, surtout à forces égales, est le pire des rôles pour une flotte française dont elle abat ainsi la confiance; l'amiral *Brueys* est mal embossé à *Aboukir* avec treize vaisseaux, les mêmes qui viennent de transporter en *Egypte* l'armée dont nous avons précédemment analysé les victoires; mal embossé, puisqu'il a laissé entre lui et la terre un passage dont l'ennemi peut profiter pour le contourner et envelopper ainsi une partie des vaisseaux français avec des forces supérieures; est-ce bien à l'ancre d'ailleurs qu'il doit attendre et combattre *Nelson,* acharné à poursuivre la

flotte française depuis son départ de Toulon? Le contre-amiral *Duchayla* ne le pense pas, et opine fortement, au sein du conseil, pour aller chercher et combattre les Anglais sous voiles; mais c'est en vain, et le combat à l'ancre prévaut, même dans les mauvaises conditions où se trouve placée l'escadre française.

Nelson arrive, le 1er août 1798, devant *Aboukir* avec une escadre de même force que la nôtre. Sans hésiter un moment, il prescrit à sept de ses vaisseaux d'aller mouiller entre la terre et la première moitié des vaisseaux français, tandis qu'avec les six vaisseaux restants, il vient mouiller au large de cette même première moitié de vaisseaux qu'il met ainsi entre deux feux; la lutte est terrible; lutte acharnée pendant laquelle se signale l'héroïsme des *Dupetit-Thouars*, *Duchayla*, *Casabianca* et de *Brueys* lui-même, dont le vaisseau *l'Orient* saute au milieu du combat; mais lutte dont l'issue ne pouvait être douteuse que si l'arrière-garde, sous les ordres de *Villeneuve*, avait mis, ou pu mettre sous voiles (car ce point historique n'a jamais été éclairci), pour mouiller au large et par le travers des *six* vaisseaux de *Nelson* qu'il eût peut-être écrasés à son tour; *Villeneuve* n'en fait rien et se contente, après le désastre des vaisseaux français *enveloppés*, d'appareiller avec l'arrière-garde pour la dérober à l'ennemi déjà victorieux, comme il le dit lui-même dans son rapport; fut-il en position d'agir plus efficacement? le Gouvernement semble avoir reconnu le contraire en lui donnant le commandement de la flotte française, qui combattait quelques années après à *Trafalgar;* ce n'est pas d'ailleurs que l'intrépidité de *Villeneuve* n'eût été déjà éprouvée en mainte occasion; mais il a eu souvent à se défendre contre ce reproche, d'avoir manqué d'inspiration opportune dans cette affaire; et, par un juste retour des choses d'ici-bas, dont la marine française paie hélas! les frais, nous verrons, à ce même combat de Trafalgar, un de ses lieutenants, *Dumanoir*, le délaisser avec son avant-garde, comme il a délaissé lui-même *Brueys* à Aboukir, avec l'arrière-garde dont il était le chef.

VI

Nelson, qui avait déjà fondé sa réputation dans le combat livré aux Espagnols par les Anglais près du cap *Saint-Vincent*, venait d'y mettre le sceau par l'audace de sa tactique à Aboukir (1); comme *Suffren* dans l'Inde, comme *Rodney* aux Antilles, il avait dédaigné les errements timides, et s'était présenté hardiment de front avec ses vaisseaux contre la ligne d'embossage française, pour envelopper une partie de cette ligne avec des forces supérieures; tandis que nos amiraux de nouvelle création étaient encore plein d'incertitude au sujet des meilleurs méthodes d'attaque à adopter, les amiraux anglais se lançaient franchement dans la voie nouvelle que leur avaient tracée et leurs devanciers et l'opinion publique, singulièrement éclairée en Angleterre, ainsi qu'on l'a vu par l'intéressante publication de *John Clerk;* ce publiciste, après avoir discuté et critiqué les combats de la guerre de 1778, faisait ressortir avec une justesse d'appréciation des plus remarquables, les inconvénients des combats en ligne, l'insuffisance des moyens d'attaque, et proposait même de nouvelles méthodes que *Nelson* applique plus tard, après les avoir modifiées dans ses célèbres *Memorandum* (2).

---

(1) Cette idée n'est pas tout entière de *Nelson :* l'étude de *Clerk*, l'exemple, gardé en sa mémoire, de l'amiral *Hood* qui, en 1794, avait projeté d'attaquer de cette manière les Français réfugiés dans la baie de Gouyon, la lui avaient fournie (*The life of Nelson, by Robert Sonthey*), mais il eut la gloire de l'appliquer avec résolution et talent.

(2) L'*exposition du nouveau système d'attaque* de *Clerk* se trouve dans la première comme dans la seconde partie de son ouvrage : la première partie décrit avec beaucoup de détails comment une escadre placée au vent d'une autre doit manœuvrer pour écraser l'arrière-garde de cette dernière développée en ligne de bataille. Il commence d'abord (section 1re, § 155) par diviser son escadre attaquante « en plusieurs divisions détachées, « destinées à se protéger mutuellement au besoin pour attaquer l'ennemi « en force, ce qui est bien préférable, ajoute-t-il, à la position d'une armée « ou escadre prolongée en ligne qui occupe quelquefois 6 ou 7 milles de lon- « gueur, position dans laquelle il est impossible aux vaisseaux de s'entr'aider

« s'ils sont désemparés. » Dans la section 2e, il expose qu'une escadre ainsi disposée doit attaquer particulièrement *l'arrière-garde* d'une ligne ennemie, et dans les sections 3e, 4e et 5e, ce qu'il y a lieu de faire dans le cas où l'ennemi voudrait secourir cette arrière-garde. Il arrive à cette conclusion, que la défaite d'une partie considérable de la ligne ennemie est certaine, quelle que soit la manœuvre qu'elle oppose. Dans la seconde partie de son ouvrage, *Clerk* expose les méthodes que doit employer une escadre placée sous le vent d'une escadre ennemie pour en attaquer une partie avec des forces supérieures en coupant cette ligne ennemie. Ce chapitre de son ouvrage est intitulé *l'attaque croisée;* il passe tous les cas en revue; celui où les vaisseaux de tête de l'escadre de dessous le vent peuvent atteindre, à contre-bord, les derniers vaisseaux de l'escadre ennemie ou le centre de cette escadre, soit encore le cas où les vaisseaux de tête, ayant atteint le 4e ou le 5e vaisseau de l'avant-garde ennemie, coupent cette avant-garde du reste de la ligne. Enfin, il énumère les cas divers qui peuvent aussi se présenter lorsque ce n'est pas le vaisseau de tête, mais le 5e vaisseau de l'escadre sous le vent, qui parvient à couper la ligne ennemie, soit à l'arrière-garde, soit au centre, à l'avant-garde. Les nouvelles méthodes d'attaque de *Clerk* découlent des *principes généraux* qu'il pose dans celui de ses chapitres, intitulé : Troisième période.

« 1er Principe. Si un général de mer dispose ses forces de manière qu'au-
« cune partie ou division de son armée ne puisse être attaquée sans que le
« reste, ou du moins une partie de cette armée, ne soit prête à lui porter
« secours, il a pourvu par là, non-seulement aux moyens d'éloigner une
« défaite, mais même il a fait un premier pas vers la victoire. »

« 2e Principe. Si un général de mer conduit ses forces et attaque une divi-
« sion séparée de son ennemi avec une grande supériorité de forces et de manière
« à ce que la division attaquée ne puisse être secourue, il a non-seulement fait
« le premier pas vers la victoire, mais encore il s'assure d'une retraite si elle
« est devenue nécessaire. »

« 3e Principe. En prenant le contre-pied de la position exposée au pre-
« mier principe, si un général de mer a disposé ses forces, de manière qu'une
« partie ou division de son armée puisse être attaquée par un ennemi supé-
« rieur en forces sans que le reste de l'armée, ni aucune partie de ce reste
« ait les moyens de lui porter secours, ce général sera battu. »

« 4e Principe. Prenons de même le contre-pied de la position exposée au
« 2e principe; si un général de mer attaque son ennemi et dispose ses forces
« de manière que quelque partie ou division de son armée ne puisse pas être
« facilement secourue ou soit exposée à recevoir plus de boulets qu'elle n'en
« peut rendre, un tel général sera nécessairement battu.

« Il n'est personne, ajoute *Clerk*, qui ne convienne que ces principes sont
« applicables aux opérations de la guerre maritime comme à celles de la
« guerre de terre. C'est d'après eux que l'on doit juger les raisonnements
« qui vont suivre : c'est par eux que l'on doit apprécier les moyens d'atta-

« ques qui ont été proposés, et c'est à l'ignorance ou à l'oubli de ces mêmes « principes que l'on doit attribuer le manque d'instruction sur cette partie « qui caractérise la longue période d'années précédentes. »

Ainsi parlait l'historien *Clerk* en Angleterre plusieurs années avant la révolution française; on ne doit donc pas s'étonner de l'admiration qu'il professait pour *Suffren* (chap. 7), car il ne faisait qu'exposer les principes que l'illustre amiral français avait mis en pratique dans l'Inde, alors même que *Rodney* les appliquait de son côté dans la mer des Antilles; on verra dans le chapitre 11, où sont reproduits les *memorandum* de *Nelson*, quel immense parti le héros marin de l'Angleterre sait tirer de ces traditions écrites et des exemples de ses devanciers.

CHAPITRE X.

Batailles de terre sous l'Empire.

SOMMAIRE : principe de guerre de l'empereur *Napoléon*. — Desaix à *Marengo*. — Bataille d'Austerlitz. — Plan d'attaque de *Kutuzoff*. — Plan d'attaque de l'Empereur. — Victoire d'Austerlitz ; ses diverses phases prédites d'avance dans sa proclamation de la veille à l'armée.— Génie stratégique de l'Empereur *Napoléon*. — Friedland, Wagram, etc. — Emploi des armes spéciales par masses dans les grandes batailles.

I

S'il nous fallait suivre le grand capitaine des temps modernes dans toutes les victoires dont il a illustré son époque, notre tâche serait aussi longue que brillante. Déjà nous l'avons vu, à la fin du XVIIIe siècle, s'emparer de l'Italie avec la rapidité de la foudre ; conquérir l'Egypte en y adoptant une tactique nouvelle appropriée à ses nouveaux ennemis. Plus tard et comme pour clore brillamment ce XVIIIe siècle, il vient reconquérir cette même Italie, et, promenant son épée victorieuse sur vingt champs de bataille, il place l'armée française au premier rang parmi toutes celles de l'Europe. La main tremble quand on se hasarde à apprécier les combinaisons militaires d'un aussi grand capitaine ; heureusement que d'illustres généraux, ses lieutenants et ses élèves, ont commenté ses batailles, et qu'il a dicté des mémoires où il les applique lui-même. Les matériaux ne manquent donc pas pour rechercher les quelques principes de guerre auxquels *Napoléon* asservissait parfois son génie.

D'habitude il ne formait son plan d'attaque qu'alors qu'il avait une connaissance assez exacte des dispositions de l'armée ennemie, à l'aide de celles de ses troupes qui se trouvaient le plus à proximité de cette armée ; toutefois,

il rabattait toujours des chiffres que lui transmettaient les rapports de ses lieutenants, vu qu'à la guerre on croit avoir devant soi beaucoup plus de forces qu'il ne s'en trouve réellement. Quand il avait les positions de l'ennemi bien classées dans la tête, il combinait son plan d'attaque, qui consistait presque toujours à concentrer ses efforts sur un ou deux points que son génie lui avait révélés comme les plus décisifs; mais, en dirigeant une masse de forces sur ces points, il ne les engageait pas toutes en même temps, il en lançait d'abord une partie, appuyée par des renforts alors qu'il le fallait absolument, mais cherchant surtout à engager la totalité des réserves de l'ennemi, tout en conservant une parties des siennes. Dès que son adversaire était tombé dans le piége, il faisait alors marcher ses troupes fraîches sur le point décisif qu'il avait en vue, lesquelles culbutant la ligne ennemie déjà fatiguée de la lutte, y faisaient une trouée, et, prenant en flanc et à revers ses positions latérales, menaçaient même ses derrières; le général ennemi voyant tout le danger de sa situation, envoyait l'ordre général de battre en retraite, ce qui permettait alors à toute la ligne française de prendre une offensive vigoureuse. Et c'est ainsi que les calculs de Napoléon fixaient les chances de succès du côté de son armée, dont les trois quarts ne s'étaient pas trouvés souvent en position de juger la cause principale à laquelle ils devaient leur victoire.

Il était rare qu'il divisât ses forces de manière à ne pas les avoir groupées sous sa main le jour de la bataille. A *Marengo,* pour avoir été oublieux de cette maxime qui était sienne, il manqua perdre la bataille, malgré les admirables combinaisons stratégiques qu'il avait préparées. C'était en 1800 : ayant débouché en Italie avec une armée de 60,000 hommes, passé le *Pô* et tourné complétement l'armée autrichienne, il se trouve sur ses communications et vient s'emparer de tous les chemins par lesquels cette armée peut essayer de se retirer. Il place donc une partie de ses forces sur la rive gauche du *Pô,* sur le *Tessin,* tandis qu'il envoie nécessairement sur l'*Adda* et l'*Oglio* une division pour se couvrir de ce côté. Puis, supposant que l'armée autrichienne, réunie à *Alexandrie,* veut faire sa retraite sur

Gênes, il détache encore une division dans la direction de *Novi* pour lui fermer cette route. Il ne lui reste que 22,000 hommes, et l'ennemi en a 43,000 réunis sur la *Bormida.* L'ennemi attaque; la bataille de *Marengo* a lieu. Disputée avec opiniâtreté, elle semble perdue à cinq heures du soir, lorsque paraît la division qu'il avait détachée sur *Novi,* sous les ordres de *Desaix.* Ce général, entendant le canon de la bataille, avait suspendu son mouvement; il revient sur ses pas, arrive encore à propos pour servir de réserve, et la bataille est gagnée, quoique 27,000 hommes seulement aient été à même de combattre et que 22,000 aient été forcés de supporter tout le poids de la bataille. Ainsi, nos forces engagées ne furent, dans cette circonstance, que les deux tiers de celles de l'ennemi; et il ne tint à rien qu'elles ne fussent que de la moitié. Belle victoire! dont les résultats furent immenses et qui honore autant le génie du chef qui l'avait préparée, que l'intelligence de son lieutenant accouru au premier bruit du canon sur le champ de bataille avec son contingent de troupes fraîches. Supposez le corps de *Grouchy* manœuvrant de même quinze années plus tard, et *Waterloo* devenait une victoire!

II

Embarrassé dans le choix des nombreuses batailles de l'Empire, nous ne reproduisons que la plus brillante et la plus populaire : celle d'*Austerlitz.*

C'est le 2 décembre 1805, *Napoléon,* à la tête de 75 à 80,000 combattants, a devant lui l'armée coalisée formant un effectif de 95 à 100,000 hommes, dont 70,000 Russes et 25,000 Autrichiens. *Kutusoff* en est le général en chef. Les deux empereurs de Russie et d'Autriche s'y trouvent en personne. *Napoléon* était parvenu à amener l'ennemi sur le champ de bataille qui lui avait paru se prêter le mieux aux combinaisons de son génie et dont voici un aperçu figuré (page 120).

L'armée française a pris position entre les hauteurs du *Santon* (S) et les étangs de *Telnitz* (E). Ces deux points

sont éloignés d'environ 10 kilomètres; un ruisseau, le *Béziz-Kerbach* (BK), coule de l'un à l'autre, et plusieurs villages situés sur ses bords forment des défilés favorables à la défense. *Napoléon*, qui veut faire de sa gauche le pivot de ses opérations, la fortifie en l'appuyant au *Santon*, sur lequel il fait établir 18 pièces de canon de gros calibre, placées sous les ordres du colonel d'artillerie *Sénarmont*. Le 17e de ligne (17) est chargé de défendre ce point important, que doit éclairer sur la gauche la cavalerie du général *Milhaut* (18).

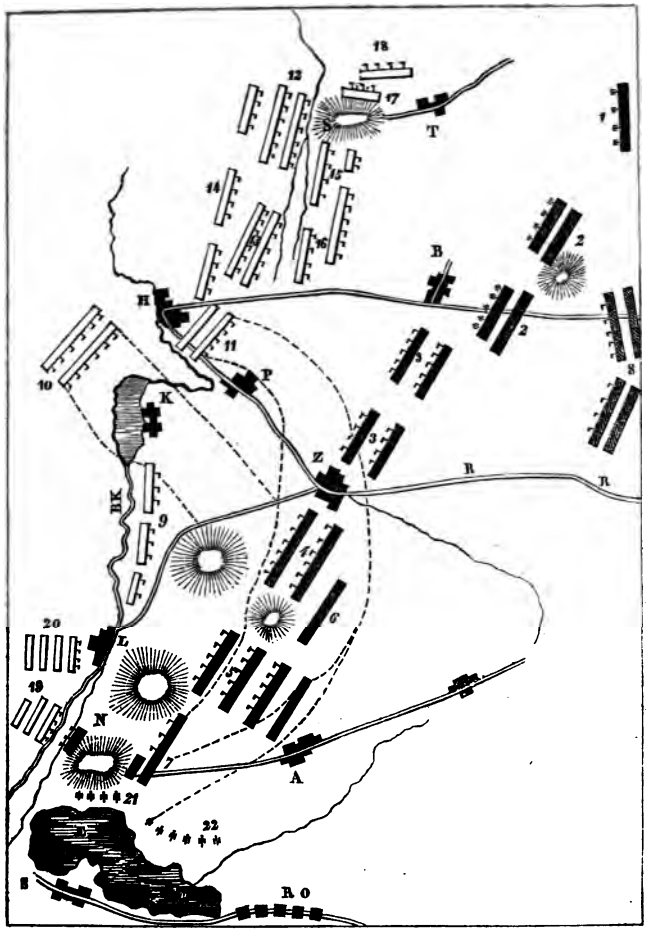
De *Santon* (S) jusqu'à *Schlapanitz* (H), viennent ensuite le corps de *Bernadotte* (12, 13), la cavalerie du prince *Murat* (14), les deux divisions du général *Lannes* (15, 16).

Entre *Schlapanitz* (H) et *Sokolnitz* (L), se trouvent les trois corps (9, 10, 11) du maréchal *Soult;* et, enfin, les divisions du maréchal *Davoust* (19, 20) sont établies à notre extrême droite, que *Napoléon* affaiblit avec intention afin d'engager *Kutusoff* à tourner cette droite, en passant près des étangs (E), piége dans lequel va donner, en effet, le général russe.

L'armée ennemie est disposée comme suit : à sa droite, le corps du prince *Bagration* (1) et celui du prince *Liechtenstien* (2, 2) doivent occuper seulement les troupes françaises qui leur font face en grand nombre du côté du *Santon*; et pendant que les corps renforcés de sa gauche (5, 6, 7) attaqueront vivement les passages compris entre *Sokolnitz* (L) et *Telnitz* (N), que défendent les divisions affaiblies de *Davoust*, les corps de son centre (3, 4) attaqueront ceux du maréchal *Soult*, du côté de *Pontowitz* (P).

Les colonnes ennemies se mettent en mouvement à sept heures; un brouillard épais régnait encore : mais à huit heures il se dissipe. C'était le *soleil d'Austerlitz !* Après une heure de combat, la gauche des Russes avait, en effet, enlevé *Sokolnitz* (L) et *Telnitz* (N); mais leur droite n'avait pas réussi dans l'attaque de *Bozenitz* (T).

Fig. 21.



BATAILLE D'AUSTERLITZ.

Troupes françaises.
Troupes russes et autrichiennes.
S — Le *Santon.*
T — *Rosenitz.*
H — *Schlapanitz.*
B — *Blazowitz.*
P — *Pontowitz.*

K — *Kobelnitz.*
Z — PRAZEN.
B K — Rivière *Béziz-Kerbach.*
R R — Route d'*Austerlitz.*
L — *Sokolnitz.*
N — *Telnitz.*
A — *Angezd.*
NOTA. Les lignes pointillées indiquent la marche des colonnes françaises attaquant le centre de l'armée russe pour la couper et tourner sa gauche.
S — *Satscham.*
R O — Route d'*Ottnitz.*
E — Étangs.

III

Les choses étaient en cet état, lorsque l'empereur *Napoléon* commence l'exécution de son plan d'offensive. Il prescrit au maréchal *Soult* de se diriger avec ses divisions sur les hauteurs de *Prazen* (Z), qui vont devenir la *clef* du champ de bataille, et au maréchal *Bernadotte* de s'avancer du côté de *Blazowitz* (B), mouvement qu'a l'ordre de suivre le prince *Murat* avec sa cavalerie : le maréchal *Lannes* reçoit aussi l'ordre de se porter en avant. Puis, jugeant le moment venu d'arrêter les progrès des Russes sur sa droite, du côté de *Telnitz* (N), l'empereur des Français prescrit au maréchal *Davoust* d'y concentrer des forces, mais de ne presser son attaque qu'après les premiers progrès du maréchal *Soult.* Déjà, en effet, ce dernier s'ébranle avec ses colonnes pour gagner *Prazen* (Z) couper le centre de l'armée russe et prendre ensuite à revers, suivant l'admirable plan de *Napoléon,* les corps ennemis (5, 6, 7) qui se sont si fort avancés du côté de *Telnitz*, confiants qu'ils étaient dans leur premier succès. C'est alors que *Kutusoff,* craignant de voir *Prazen* tomber en notre pouvoir, y dirige des renforts. Les Russes, abordés rudement par les divisions de *Soult* et chassés une première fois de ce point, reviennent encore à la charge, et ce n'est qu'au bout de deux heures d'un sanglant combat que les débris de leurs bataillons opèrent leur retraite ; nous sommes maîtres des hauteurs de *Prazen* (Z). Déjà les troupes victorieuses de *Soult* ont quitté ces hauteurs pour se porter du côté des étangs E (voir leur route suivant les lignes ponctuées), lorsque la cavalerie de réserve

russe (8) se précipite sur *Prazen* (Z), où le maréchal *Soult* n'a laissé que quatre bataillons. *Napoléon* y envoie aussitôt des renforts, et la lutte se prolongeant encore, il lance *Rapp* à la tête des chasseurs à cheval de la garde, puis *Bessières* avec les grenadiers à cheval de cette même garde, lesquels exécutent cette charge devenue historique, à la suite de laquelle les réserves des Russes, mises dans le plus grand désordre, sont obligées de battre en retraite. Voici donc l'armée russe définitivement coupée dans son centre à *Prazen* (Z). Voyons le parti que va en tirer l'empereur *Napoléon* et ce qui se passe en ce moment à notre gauche, c'est-à-dire du côté du *Santon* (S), où sont *Lannes, Murat, Bernadotte;* et à notre droite, du côté de *Telnitz* (N) et des étangs de *Satscham* (E E), vers lesquels *Soult* est maintenant en marche (lignes ponctuées).

IV

A notre gauche, les corps de *Bagration*, autour desquels voltige une armée de Cosaques, se sont avancés vers le *Santon* (S), mais *Lannes*, avec une division d'infanterie, *Murat* et *Kellerman* avec leur cavalerie, *Sénarmont* avec son artillerie, les ont repoussés victorieusement; 2,000 Russes restent sur le carreau, 4,000 sont faits prisonniers, le reste prend la fuite. *Napoléon*, apprenant ce succès, fait diriger cinq bataillons de grenadiers de *Kobelnitz* (K) sur *Sokolnitz* (L), et comme *Soult* arrive en même temps sur *Angezd* (A), après avoir intercepté la route de *Sokolnitz* (L) à PRAZEN (Z), il en résulte que celles des troupes de la gauche des Russes qui, après leur premier succès, avaient déjà franchi le ruisseau du *Béziz-Kerbach* (BK), se trouvent pris comme dans une souricière entre le corps de *Davoust*, le corps de *Soult* et *Sokolnitz* (L), occupé par cinq bataillons de grenadiers; ils sont obligés de déposer les armes!

Mais ce n'était encore là qu'un des résultats que promettaient les habiles combinaisons du plan de l'Empereur; pour les compléter, il se dirige en personne, avec l'ar-

tillerie et la cavalerie de la garde, du côté de *Telnitz*, où se trouve le reste de l'extrême gauche des Russes prise à revers; déjà le général russe *Buxhœrde*, qui la commande, a cherché à opérer sa retraite par *Satscham* (S), et la route d'*Ottnitz* (RO) en longeant les étangs E, E; mais le feu de l'artillerie du maréchal et de la garde (22) coupe les colonnes en deux; une partie réussit à gagner la route d'*Ottnitz* (RO), l'autre se hasarde sur les glaces de l'*étang* que rompt le feu de l'artillerie de la garde (22) et de l'artillerie à cheval (21); 2,000 Russes (7) sont engloutis; le double est fait prisonnier; le surplus parvient à se sauver en désordre au delà de *Satscham* (S); 180 canons et 40 drapeaux tombent en notre pouvoir; l'armée ennemie compte 15 généraux hors de combat, et 35,000 hommes tués ou faits prisonniers.

V

Telle fut la bataille d'*Austerlitz; Napoléon* y révéla au plus haut degré son génie militaire, et avant, et pendant la bataille, qui ne dura pas moins de douze heures. Nous venons de voir ce qu'avait été l'exécution de ses plans. Avec une audacieuse confiance, dont on ne trouve pas d'exemple dans l'histoire, il les avait publiquement expliqués, la veille de la bataille, à toute son armée, dans une proclamation déjà pleine de la grandeur des événements qui se préparaient :

« Soldats!

« L'armée russe se présente devant vous pour venger « l'armée autrichienne d'*Ulm;* ce sont ces mêmes batail- « lons que vous avez vaincus à *Hollabrunn* et que, depuis, « vous avez complétement poursuivis jusqu'ici.

« Les positions que nous occupons sont formidables, et, « *pendant qu'ils marcheront pour tourner ma droite, ils* « *me présenteront le flanc.* Soldats! je dirigerai moi-même « nos bataillons; je me tiendrai loin du feu, si, avec votre « bravoure accoutumée, vous portez le désordre et la con-

« fusion dans les rangs ennemis. Mais si la victoire était un « moment incertaine, vous verriez votre empereur s'expo- « ser aux premiers coups, car la victoire ne saurait hésiter, « dans cette journée surtout, où il s'agit de l'honneur de « l'infanterie française, qui importe tant à l'honneur de « toute la nation. »

On ne peut pousser plus loin le génie prophétique de la guerre et la confiance dans ses troupes; qu'un transfuge se fût trouvé parmi nos 80,000 hommes, et les plans de l'*Empereur Napoléon* étaient dévoilés à *Kutusoff*; mais le point d'honneur militaire, mais le culte du drapeau étaient alors, comme ils sont aujourd'hui, poussés trop loin dans les rangs de l'armée française pour que l'*Empereur* pût redouter une trahison; il savait que les 80,000 soldats ne battaient que d'un seul cœur.

Si *Napoléon* connaissait à fond le cœur humain et celui de ses soldats, il n'était pas moins habile à faire arriver ses troupes à point nommé sur un champ de bataille; aussi, un de ses adages favoris était-il : « que ceux qui gardent « des troupes pour le lendemain d'une affaire sont presque « toujours battus, » et il ajoutait : « on doit, s'il est utile, « faire donner jusqu'à son dernier homme le jour d'une ba- « taille, parce que le lendemain d'un succès complet on « n'a plus d'obstacles devant soi, l'opinion seule assure de « nouveaux triomphes au vainqueur. »

Ce serait sortir des bornes de ce recueil, que de suivre nos drapeaux victorieux à *Friedland*, où l'armée russe a 20,000 hommes hors de combat, à *Wagram*, où l'Empereur *Napoléon*, après avoir forcé le centre de l'archiduc *Charles*, et pris son aile droite en flanc, l'oblige à la retraite, etc.; mais nous ferons remarquer que, dans ces batailles, comme dans celle d'*Austerlitz*, il en vint à faire combattre tantôt la cavalerie, tantôt l'artillerie en grandes masses, comme l'infanterie d'ailleurs, afin d'en augmenter la puissance; une partie seulement de ces armes spéciales continuait à rester attachée aux divisions, et le reste, tenu en réserve sous le commandement direct du général en chef de l'armée, lui permettait de les faire combattre en grandes masses sur les points décisifs où il fallait à tout prix rom-

pre la ligne ennemie; ce n'est pas que, pour cela, on fût revenu d'une manière absolue à la méthode première que nous avons vue consister, avant l'organisation des divisions, à faire combattre ensemble les armes de même espèce, l'infanterie ou l'artillerie au centre, par exemple, et la cavalerie sur les ailes; mais en les réunissant en nombre imposant, on put tirer, dans les grandes batailles, un immense parti des violents chocs qui en résultaient; lorsque *Murat* chargeait à la tête de 5,000, 10,000 et même parfois 20,000 chevaux, il était rare que l'ennemi pût résister à cette avalanche de fer!

Fig. 22.

Soldat et cavalier sous l'Empire.

CHAPITRE XI.

Batailles de mer sous l'Empire.

Sommaire : Combat d'Algésiras. — Les amiraux Linnois et Saumarey. — *Mémorandum* de Nelson. — L'amiral Villeneuve à la tête de la flotte franco-espagnole. — Bataille de Trafalgar. — Application des méthodes d'attaques de Suffren, de Clerk, de Nelson. — Héroïques épisodes de cette bataille. — Tous ces vaisseaux capturés sont engloutis ou repris à l'ennemi après la bataille. — Caractère de la bataille de Trafalgar. — Croisières lointaines contre l'ennemi. — Glorieuses rencontres particulières.

I

Nous avons terminé le XVIIIe siècle par le désastre d'*Aboukir;* le XIXe commence par une revanche que nos marins prennent sur leurs adversaires le 6 juillet 1801, mais dans une proportion bien moindre à la vérité. Nous voulons parler du combat de la baie d'*Algésiras,* où le contre-amiral *Linnois,* à la tête d'une escadre de trois vaisseaux français et d'une frégate, embossés entre l'île Verte et la ville d'*Algésiras,* repousse victorieusement l'amiral *Saumarey* et six vaisseaux anglais, dont l'un, l'*Hannibal,* reste à l'escadre française comme trophée de victoire; l'escadre anglaise avait voulu recommencer la manœuvre d'Aboukir, mais elle trouva nos vaisseaux embossés beaucoup plus près de terre qu'elle ne s'y attendait, et les circonstances de temps leur ayant été d'ailleurs défavorables, les vaisseaux anglais furent reçus par une vive canonnade qui les maltraita fort; après avoir vainement tenté de passer entre la terre et notre escadre, ils furent donc obligés, malgré leur grande supériorité numérique, de regagner *Cadix,* fort

désemparés et laissant un de leurs vaisseaux entre nos mains (1).

Rien que ce fait d'armes, d'ailleurs, démontre que la marine française commençait à se reconstituer, bien qu'elle fût encore loin d'être établie sur des bases suffisamment fortes pour lutter avec la rivale qui, elle, n'avait pas cessé de battre les mers et de grandir depuis que le personnel comme le matériel de nos flottes avaient été désorganisés par la période révolutionnaire; aussi, de nouvelles épreuves sont-elles réservées à ces dernières, comme un grand enseignement que la Providence semble avoir voulu donner à notre pays, qui n'a jamais compris que pour l'oublier le lendemain, combien l'organisation d'une marine exige de temps, de sacrifices et d'expériences traditionnelles!

Trafalgar va l'attester de nouveau, malgré ses héroïques épisodes.

II

Nous sommes au 21 octobre 1805, les escadres combinées de *France* et d'Espagne présentent un effectif de 33 vaisseaux, dont plusieurs en mauvais état, les bâtiments espagnols surtout; l'amiral *Villeneuve* commande en chef cette flotte dont la majeure partie n'a été équipée qu'à la hâte; fort peu de vaisseaux ont donc acquis cette confiance en eux-mêmes, cette force relative que donne un long armement et des exercices répétés de la manœuvre et du canon, l'arme du combat maritime par excellence; force relative qui fait, qu'au bout du sixième mois d'armement, un vais-

(1) L'historien anglais *James* parle du fort de l'île Verte comme ayant décidé l'action par la vivacité de son feu; mais il est notoire que l'*île Verte* ne prêta une assistance sérieuse à nos vaisseaux que vers la fin du combat, lorsque les embarcations de la frégate française le *Muiron* débarquèrent dans cette île et approvisionnèrent en munitions et en canonniers les batteries du fort, qui commencèrent alors à tirer; du reste, l'affaire d'*Algésiras* ayant été une défaite pour les Anglais est une de celles que *James* se donne le plus de peine à expliquer; au soin extrême qu'il met à se donner raison, on voit de suite qu'il a tort.

seau vaut le double de ce qu'il valait dans le premier mois, et qu'au bout d'un an, cette valeur a presque triplé, toutes choses restant égales d'ailleurs. En outre, cette flotte nombreuse et sans force de cohésion, par cela seul qu'elle est une flotte combinée, renferme en elle un principe de faiblesse qui contraste avec la parfaite communauté de sentiments, de vues et de tactique des vaisseaux de sa rivale placée sous les ordres de *Nelson*. La flotte anglaise se compose de 27 vaisseaux dont plusieurs trois-ponts, tandis que nous n'en comptons que 3 de cette espèce parmi les nôtres, ce qui rétablit déjà, matériellement, l'équilibre entre ces deux flottes; sous tous les autres rapports, la bravoure et l'héroïsme exceptés, la balance penche encore du côté de la flotte anglaise, armée de longue main et préparée par les *memorandum* de Nelson à appliquer la nouvelle méthode de guerre, c'est-à-dire à se porter rapidement et en force sur une partie faible de l'ennemi pour l'écraser avant l'arrivée des secours (1).

---

(1) Les *plans de combat naval* de Nelson sont au nombre de deux principaux : le premier fut rédigé lorsqu'il poursuivait l'escadre de *Villeneuve*, jusque dans les Antilles et n'était destiné qu'à des escadres peu considérables; le *second*, plus particulièrement sous le nom de *memorandum*, est tracé en vues d'armées navales nombreuses alors que l'amiral anglais attendait les flottes combinées de France et d'Espagne aux portes de Cadix pour les détruire : les voici l'un et l'autre :

Premier plan de combat naval de Nelson.

« Le devoir du commandant en chef d'une armée anglaise est de forcer la « flotte ennemie au combat en se conservant les chances les plus avantageuses, « c'est-à-dire en conduisant ses vaisseaux bord à bord avec les siens aussi « promptement que possible et en persévérant dans le combat, sans se sé- « parer, jusqu'à ce que l'affaire soit décidée. Je suis convaincu que sur ce « point je n'ai pas un mot à dire, étant pleinement assuré que les amiraux et « les capitaines de la flotte que j'ai l'honneur de commander, sachant préci- « sément que mon but est un combat de près et décisif, sauront suppléer aux « instructions qui manqueraient faute de signaux; car si on les étendait à de « pareils sujets, ils pourraient, ou être mal compris, ou bien on pourrait en « attendre alors que pour diverses causes il serait impossible au commandant « en chef d'en faire. Par conséquent, il me suffira d'établir, en aussi peu de « mots que possible, les diverses méthodes qu'il peut m'être nécessaire d'em- « ployer pour arriver à mon but, d'où dépendent non-seulement la gloire et

L'amiral *Villeneuve*, au contraire, bien que placé depuis plusieurs mois à la tête de nos vaisseaux, n'a pas cru de-

---

« l'honneur de notre pays, mais peut-être aussi son salut, et, avec lui, celui « de toute l'Europe que la *France* menace de sa tyrannie et de son oppres- « sion. Si les deux flottes veulent toutes deux en venir au combat, il n'y a « que peu de manœuvres nécessaires, le moins est le mieux (*the less, the* « *better*). Une journée est bientôt perdue à cela. Par conséquent, je supposerai « seulement que la flotte de l'ennemi étant sous le vent, rangée au plus près « tribord amures, et que, par conséquent, je pourrais lui passer au vent. Le « temps doit être supposé modéré, car, s'il vente grand frais, les manœuvres « des deux flottes ne servent probablement pas à grand'chose, et probablement « il n'y aura point entre elles d'action décisive.

« Dans cette position, il se présente deux manières de faire : l'une, c'est de « continuer au plus près hors de portée de canon, jusqu'à ce que le chef de « file de ma ligne soit par le travers du centre de l'ennemi; de faire alors le « signal de laisser porter ensemble et de se diriger de manière à engager « avec toutes nos forces les 5 ou 6 vaisseaux de tête de l'ennemi, passant cer- « tainement, si l'occasion s'en présentait, au travers de leur ligne. Cette ma- « nœuvre les empêcherait de laisser porter; et l'action, d'après ce que j'at- « tends de la bravoure connue et de la conduite des amiraux et des capitaines, « serait certainement décisive. Les 2 ou 5 derniers vaisseaux ennemis agiraient « comme il leur plairait. Nos bâtiments en rendraient bon compte s'ils per- « sistaient à vouloir se mêler avec eux (*would give a good account of them*).

« La seconde manière serait de continuer à courir, sous une voilure aisée, « mais suffisante, directement vers leur chef de file, de manière à empêcher « l'ennemi de savoir si nous voulons passer au vent, ou sous le vent. Dans « cette position, je ferai le signal d'engager l'ennemi sous le vent, et de cou- « per leur ligne environ au sixième vaisseau, à partir de l'avant, en passant « très-près. Eux étant au plus près, nous courant largue, vous pourriez cou- « per leur ligne quand il vous plairait. L'avant-garde de l'ennemi, avant que « notre arrière-garde ne vienne par son travers, sera sévèrement traitée, et « notre avant-garde ne doit pas s'attendre à échapper sans dommage. Je « voudrais qu'alors notre serre-file et tous les autres vaisseaux, successive- « ment, virassent vent arrière et continuassent l'action avec le chef de file « ennemi et ses matelots, selon qu'il paraîtra plus convenable, eu égard à leur « mauvais état; et, en poursuivant l'action de cette manière, je ne vois rien « qui puisse empêcher la prise de 5 ou 6 vaisseaux de l'avant-garde ennemie. « Les deux ou trois vaisseaux de l'arrière-garde ennemie devront virer d'une « manière ou de l'autre. Dans les deux cas, quoiqu'ils doivent être en meilleur « état probablement que nos deux vaisseaux d'avant-garde, devenus serre-file « maintenant, cependant ils se trouveront séparés et assez éloignés sous le « vent pour donner à nos bâtiments le temps de se séparer; et dans ce temps « je pense, d'après le jugement des amiraux et des capitaines, que le combat « sera fini avec les autres.

« Dès lors les signaux sont inutiles, *quand chacun est disposé à faire*

voir inaugurer dans sa flotte une tactique nouvelle plus en rapport avec les progrès accomplis depuis un demi-siècle

---

« *son devoir*, la grande affaire pour nous est de nous aider l'un l'autre, de « serrer l'ennemi de près, et sous le vent à lui. »

« Si l'ennemi prend chasse, (*are running away*), alors les seuls signaux « nécessaires seront d'engager l'ennemi à mesure qu'on arrivera sur lui; « chaque navire en passant lui envoyant une bordée de près, ayant soin « d'avertir les vaisseaux engagés de notre intention. » (*Clarke and M. Arthur's life of Nelson.*) On voit que dans ce premier plan de combat naval destiné seulement à des escadres peu considérables, le but de *Nelson* est toujours d'engager une partie de la ligne ennemie avec toutes ses forces; que la grande préoccupation est de forcer l'ennemi au combat, et qu'une fois la ligne de bataille, quand il observe en vue de cet ennemi, n'est pour lui qu'une disposition préparatoire qu'il ne tient pas à conserver. En se reportant aux plans d'attaque proposés entièrement (voir le chapitre 7) par l'historien anglais *John Clerk*, on sera frappé de l'analogie qu'ils présentent avec les méthodes de *Nelson* : cette analogie n'est pas moins frappante quand on les compare à l'instruction, donnée par l'amiral anglais peu avant *Trafalgar*, et connue sous le nom de *memorandum*; la voici :

Plan de combat naval pour une armée de 40 *vaisseaux, par* NELSON.

« Regardant comme prouvé qu'il est presque impossible de former une flotte « de ses vaisseaux en ligne de bataille par des vents variables, des temps « brumeux et autres circonstances qui peuvent arriver, sans des retards qui « feraient sans doute perdre l'occasion opportune d'amener l'ennemi au « combat de manière à rendre l'affaire décisive, lord *Nelson* a résolu de con- « server la flotte en tel ordre de marche que, à l'exception du premier et du « second commandant, cet ordre de marche puisse être l'ordre de bataille; la « flotte sera divisée en deux lignes, de 16 bâtiments chacune, avec une divi- « sion avancée de 8 vaisseaux à 2 ponts, les meilleurs marcheurs, ceux-ci fe- « raient toujours, s'il était nécessaire, une ligne de 24 voiles en se joignant « à celle des deux lignes sur laquelle le commandant en chef voudrait les « diriger. Le second commandant, après qu'il aura une connaissance des « intentions du commandant en chef, aura l'entière direction de sa ligne et « fera l'attaque ou continuera à combattre (*and to follow up the blow*) jusqu'à « ce que les vaisseaux ennemis soient capturés ou détruits. Supposé que la « flotte ennemie soit de 46 vaisseaux de ligne; qu'on les voie au vent de la « ligne de bataille; que ces deux lignes anglaises ainsi que ses divisions « avancées puissent l'atteindre, les vaisseaux de cette ligne seront probable- « ment si éloignés que leur avant-garde ne pourra pas secourir leur arrière- « garde. Il est probable qu'on signalera alors au commandant en second (*) « de gouverner pour couper la ligne ennemie environ au 12e navire à partir

(*) L'armée anglaise est supposée, comme on voit, s'être mise à contre-bord.

dans les traditions maritimes. « Je n'ai ni le moyen, ni le « temps, s'écriait-il dans son découragement, d'adopter

---

« de l'arrière, ou bien à celui qu'il pourra atteindre, s'il ne peut aller aussi « loin. La ligne du commandant en chef gouvernera à peu près sur le centre, « et la division avancée cherchera à couper à 3 ou 4 vaisseaux environ en avant « du centre, de manière à s'assurer d'aller jusqu'au commandant en chef de « l'armée ennemie, que l'on fera tous efforts pour capturer. Toute l'action de « la flotte anglaise doit être faite de manière à réduire toute la partie de la « flotte ennemie depuis 2 ou 3 vaisseaux en avant du commandant en chef, « supposé au centre, jusqu'au serre-file.

« Admettant que 20 vaisseaux de la ligne ennemie ne soient pas engagés, « il faudra encore quelque temps avant qu'ils ne puissent faire une manœuvre « pour amener une force compacte contre une partie de la flotte anglaise en- « gagée et pour secourir leurs compagnons ; et cela, ils ne pourront le faire « sans se mêler avec des bâtiments engagés.

« S'il arrivait que les deux flottes fussent de moindre force que celle sup- « posée ici, on devra couper seulement un nombre proportionné de vaisseaux « dans la ligne ennemie, de manière toujours à ce que les *anglais soient* « *supérieurs d'un quart* à la portion d'ennemis ainsi coupés.

« Lord *Nelson* ayant considéré avec attention quelles sont les chances (*ma-* « *king due allowance fort what chance might affect*), compte avec confiance « sur la victoire avant que l'avant-garde de l'ennemi puisse secourir l'arrière- « garde, et il s'attend alors à ce que la plupart des vaisseaux anglais seront « prêts à recevoir les 20 vaisseaux ennemis, ou à les poursuivre s'ils s'effor- « cent de s'éloigner (*to make off*). Si l'avant-garde ennemie vire vent devant, « les vaisseaux pris passeront sous le vent de la flotte anglaise ; si les enne- « mis virent vent arrière, les vaisseaux anglais se placeront entre l'ennemi et « les vaisseaux désemparés; et si cette avant-garde ennemie en vient aux « mains, sa seigneurie ne doute nullement du résultat.

« Le second en commandement (c'était Collingwod) doit, dans tous les cas « possibles, diriger les mouvements de sa ligne, et garder ses vaisseaux aussi « réunis que les circonstances le permettront. Les capitaines regarderont leur « ligne particulière comme leur point de ralliement : mais, dans le cas où les « signaux ne pourraient être ni bien vus, ni bien compris, aucun capitaine « ne sera dans son tort s'il place son vaisseau près et par le travers de celui « d'un ennemi. (*No captain could do wrong, wo placed his ship close* « *alongside that of an enemy*).

« Telle sera l'attaque si l'armée anglaise est sous le vent.

« Voici maintenant le plan à suivre si elle est au vent.

« Supposant l'ennemi formé en ligne de bataille pour recevoir la flotte « anglaise, les trois divisions de celle-ci seront conduites jusqu'à être pres- « qu'à portée de canon par le travers du centre de l'ennemi. Le signal sera « probablement fait alors à la ligne sous le vent de laisser porter ensemble « sous toutes voiles, dans l'intention d'atteindre la ligne ennemie aussi tôt « que possible, et de la traverser (*to cut trough*), en commençant au

« une autre tactique avec les commandants auxquels sont « confiés les vaisseaux des deux escadres, je crois bien que « tous tiendront leur poste, mais pas un ne saurait prendre « la détermination d'une manœuvre hardie. » Le sort en est donc jeté ! Malgré l'expérience du passé, et par suite de l'inhabileté avouée de ses capitaines, *Villeneuve* va donc présenter encore à l'ennemi une longue ligne de vaisseaux trop éloignés les uns des autres pour s'assister mutuellement, même pour se voir ; ligne pleine de trouées où les vaisseaux anglais vont pénétrer par pelotons pour envelopper les nôtres avec des forces supérieures et les réduire.

Il est midi ; l'escadre anglaise est au vent, qui souffle

« 12e vaisseau à partir du serre-file. Quelques vaisseaux peuvent ne pas arri- « ver exactement à la place qu'ils devraient occuper, mais ils seront toujours « à portée d'assister leurs amis ; et, s'il y en a qui soient portés en arrière « de la ligne ennemie, ils aideront à la défaite des 12 derniers vaisseaux. Si « les ennemis virent ensemble vent arrière, en laissant porter et font route « grand largue, les 12 vaisseaux qui, dans la première position, formaient « l'arrière-garde ennemie, seront encore le but de l'attaque de la ligne sous le « vent, à moins que le commandant en chef n'en ordonne autrement. Toute « circonstance qui ne peut être prévue dans le plan général est laissée au ju- « gement de l'amiral en sous-ordre, auquel l'amiral commandant en chef a « signalé qu'il laissait l'entière conduite de sa ligne. Le restant de la flotte « ennemie, 34 vaisseaux, sera la part du commandant en chef, qui s'efforcera « de prendre soin que les mouvements du commandant en second soient aussi « peu interrompus que possible. »

Comme on le voit, dans ce second plan de bataille, *Nelson* n'admettait même pas qu'il dût venir attaquer l'ennemi sur une seule ligne préparatoire de bataille comme dans son premier plan d'attaque ; c'est que cette fois il avait à diriger non plus seulement une escadre, mais une armée nombreuse, et l'expérience du passé avait prononcé sur l'impossibilité de tenir pareille flotte en ligne si l'on voulait qu'elle fût manœuvrante : on se rappelle (chap. 7, § VI) que *Suffren* avait déjà attaqué sir *Hughes* de cette manière, bien qu'il fût à la tête de forces navales bien inférieures. On ne sait d'ailleurs ce qu'on doit le plus admirer dans ce *memorandum* de *Nelson :* ou l'esprit de prévoyance, ou la clarté de l'exposé de la méthode, qui embrasse tous les cas généraux, sans sortir des bornes d'une concision de style toute militaire ; les grands succès sont à ce prix ; que de gens ignorent les travaux préliminaires qu'ils nécessitent, et combien de désastres sont dus à l'esprit ignorant ou paresseux des chefs qui ne se croient appelés à jouer leur véritable rôle que le jour même d'un combat.

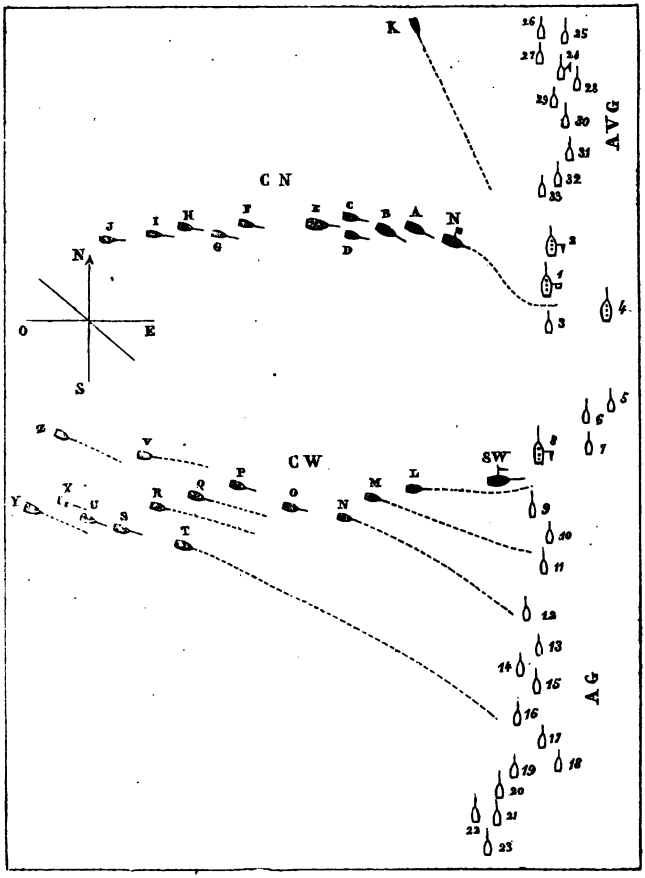
E. B. W.

faiblement de l'ouest-nord-ouest; comme corollaire aux instructions écrites que nous venons d'exposer ci-dessus, l'amiral *Nelson* a déjà signalé par le télégraphe à *Collingwood*, son commandant en second : « J'ai l'intention de « traverser la flotte ennemie entre l'avant-garde et le cen- « tre pour l'empêcher d'entrer à Cadix; quant à vous, cou- « pez l'arrière-garde vers le 12e vaisseau, à partir du serre- « file. »

Pendant que le vaisseau de *Collingwood*, *le Royal-Sovereign* (SW) s'avance à la tête d'une colonne de 15 vaisseaux pour exécuter cet ordre, *Nelson*, monté sur *le Victory*, se dirige vers le centre de la flotte combinée, suivi d'une autre colonne de 12 vaisseaux (C N), qu'a ralliée *l'Africa* (K), souventé pendant la nuit précédente.

Aussi dédaigneuses des règles d'une tactique longtemps prédominante que la flotte française en est esclave, les deux colonnes anglaises vont donc, pendant un assez long intervalle, présenter l'avant si vulnérable et presque désarmé de leurs vaisseaux aux coups des nombreuses bouches à feu qui hérissent le travers de la flotte franco-espagnole; ils vont, en un mot, braver des bordées d'enfilades, comme s'ils redoutaient fort peu et les méthodes et l'habileté de tir des canonniers espagnols et français. Toutefois, *Collingwood* juge prudent de faire coucher tout son monde sur les ponts jusqu'au moment où, cessant de présenter l'avant à l'ennemi, il sera en position de lui opposer son formidable travers; *Nelson* dédaigne d'en faire autant. Cette audace leur réussit : les deux colonnes ennemies s'avancent, presque sans malencontre sous le feu mal dirigé de nos vaisseaux, et mal dirigé par suite des ordres que donnaient eux-mêmes nos capitaines. Que dit, en effet, le rapport du vaillant capitaine du *Redoutable*, de *Lucas*, qui va tout à l'heure avoir les honneurs de la lutte corps-à-corps avec le vaisseau de *Nelson* lui-même : « Je fis monter une grande « partie de mes chefs de pièce sur le gaillard pour leur faire « remarquer combien nos vaisseaux tiraient mal; tous leurs « coups portaient trop bas : je les engageai à tirer à *démâ-* « *ter.....*, » c'est-à-dire, qu'au lieu de lancer des bordées meurtrières *en plein bois*, contre l'avant des vaisseaux an-

Fig. 23.



BATAILLE DE TRAFALGAR.

LÉGENDE.

Vaisseaux français et espagnols.

Vaisseaux anglais.

A V G Avant-garde de la flotte franco-espagnole.

A G Arrière-garde de la flotte franco-espagnole.

C N Colonne de Nelson.

C W Colonne de Collingewod.

VAISSEAUX ANGLAIS.

N Victory-Nelson.
S W Royal-Sovereign-Collingwood.
A Temeraire.
B Neptune.
C Conqueror.
D Leviathan.
E Britannia.
F Agamemnon.
G Ajax.
H Orion.
I Minotaure.
N Spartiate.
K Africa.
Z Prince.
V Dreaghnouth.
L Belle-Isle.
M Mars.
N Tonnent.
O Bellerophon.
P Colossus.
Q Achille.
R Polyphemus.
S Switsfure.
T Revenge.
U Defiance.
X Thunderer.
Y Defence.

VAISSEAU FRANCO-ESPAGNOLS, désignés par les initiales F, E.

1 Bucentaure. F.
2 Sanctissima-Trinidad. E.
3 Redoutable. F.
4 Neptune. F.
5 San-Leandro. E.
6 San-Justo. E.
7 Indomptable. F.
8 Santa-Anna. E.
9 Fougueux. F.
10 Monarca. E.
11 Pluton. F.
12 Algésiras. F.
13 Bahama. E.
14 Aigle. F.
15 Switsfure. F.
16 Argonaute. F.
17 Montanez. E.
18 Argonauta. E.
19 Berwick. F.
20 Juan-Népomucène. E.
21 San-Ildefonse. E.
22 Achille. F.
23 Prince-des-Asturies. E.
24 Formidable. F.
25 Scipion. F.
26 Neptuno. E.
27 Intrépide. F.
28 Rayo. E.
29 Duguay-Trouin. F.
30 Mont-Blanc. F.
31 San-Francisco. E.
32 San-Augustino. E.
33 Néros. F.

---

glais pour labourer, d'une extrémité du navire à l'autre, le personnel nombreux qui arme les batteries de ces vaisseaux, c'est sur quelques cordes et mâts se balançant dans les airs, que les capitaines français (et les meilleurs encore) ordonnent à leurs canonniers de diriger leurs coups! Ah! ce n'est pas ainsi que nous avons vu *Suffren* traiter les vaisseaux de *sir Hughes* (chap. 7, fin du paragraphe VI); c'est en plein bois, comme vont faire *Collingwood* et *Nelson*, qu'il canonnait ses adversaires; ajouterons-nous que la houle et la faible brise qui régnait achevaient de donner au tir à démâter d'autant plus d'incertitude, qu'un grand nombre de vaisseaux de la flotte combinée étaient *en panne*, allure qui augmentait considérablement

leurs mouvements de roulis. La colonne de *Collingwood* (CW), qui a de l'avance sur celle de *Nelson* (CN), perce la première la ligne franco-espagnole; son vaisseau (SW) passe à poupe et près du *Santa-Anna* (8) où flotte le pavillon du vice-amiral espagnol, lui lance alors en plein bois une terrible bordée à doubles projectiles, qui enfilent le vaisseau espagnol de l'arrière à l'avant et lui mettent 400 hommes hors de combat. Après ce brillant début, *le Sovereign* engage *le Santa-Anna* vergue à vergue; *le Belle-Isle* (C) arrive et coupe notre ligne à son tour; il est suivi du *Mars* (M) qui s'attache au *Pluton* (11), du *Tonnant* (N) qui s'attache à *l'Algésiras* (12); un peloton de 5 autres vaisseaux anglais succède à ceux-ci pour achever d'engager l'arrière-garde combinée : c'est d'abord *le Bellerophon* (O), ce foyer britannique auquel Napoléon devait venir s'asseoir quelques années plus tard, puis *le Colossus* (P), *l'Achilles* (Q), *le Dreaghnouth* (V) et *le Polyphemus* (R). Cinq autres vaisseaux se détachent sur leur droite pour venir doubler cette arrrière-garde et la mettre ainsi entre deux feux : ce sont *le Revenge* (T), *le Switsfure* (S), *le Defiance* (V), *le Thunderer* (X), *le Defence* (Y); l'engagement ne tarde donc pas à être déjà général de ce côté, et d'avance, on peut prévoir quelle en sera l'issue, puisque la colonne de *Collingwood*, profitant de l'immobilité et des trouées de notre longue ligne de bataille, est déjà parvenue avec autant d'habileté que d'audace à mettre une notable partie de la queue de cette ligne entre deux feux; ce sont les traditions de *Suffren*, les méthodes de *Clerk*, les plans de *Nelson* qui s'exécutent!

III

La colonne de *Nelson* (C N) arrive à son tour sur le champ de bataille, guidée par *le Victory* (N), qui porte le héros marin de l'Angleterre; bravant avec le même succès que *Collingwood* le feu d'enfilade de nos vaisseaux, l'amiral anglais se dirige sur *le Bucentaure*, monté par l'amiral *Villeneuve*, pour couper la ligne derrière ce vaisseau et le

cribler à son aise, en lui passant à poupe comme a fait *le Sovereign* au *Santa-Anna ;* mais *le Redoutable,* (3) capitaine Lucas, *matelot d'arrière,* c'est-à-dire gardien de la poupe de l'amiral français, devine la manœuvre et se rapproche de cette poupe, jusqu'à la toucher, pour déjouer les tentatives du vaisseau amiral anglais. Le capitaine du *Victory,* ne voulant pas se hasarder à aborder *le Bucentaure,* se jette alors sur *le Redoutable,* petit 74, pour rompre la ligne franco-espagnole, et l'entraîne avec lui, non sans être parvenu à lancer une bordée meurtrière dans la hanche du vaisseau-amiral français; c'est alors qu'a lieu l'épisode le plus glorieux de la journée pour nos armes; étreint par la masse du *Victory, le Redoutable* soutient la lutte avec une indomptable énergie; des hunes de ce petit vaisseau part le feu bien nourri d'un combat de mousqueterie dans lequel nos marins ont l'avantage; en peu d'instants, les gaillards du *Victory* sont jonchés de cadavres; des cent et quelques hommes qui arment ces gaillards une vingtaine restent à peine debout; *Nelson* lui-même vient d'être frappé à mort par un projectile parti de la hune du vaisseau français. Le capitaine *Lucas,* jugeant le moment des plus favorables pour s'emparer du pont du *Victory,* appelle sur le pont ses divisions d'abordage; en un instant les gaillards du *Redoutable* sont couverts de ses hommes d'élite, qui, le sabre ou la hache d'armes au poing, le pistolet à la ceinture, se précipitent sur la dunette, dans les bastingages, dans les haubans de leur vaisseau; les canonniers anglais, à leur tour, abandonnent leurs pièces et montent sur le pont pour repousser cet abordage, mais ils y sont accueillis par un feu bien nourri de *mousqueterie* et une pluie de *grenades* que leur lancent nos abordeurs, à mesure qu'ils franchissent leurs écoutilles; ceux qui échappent à ce feu terrible se replient en désordre dans leurs batteries; le pont du *Victory* est presque désert; déjà l'aspirant français *Yon* a sauté sur ce pont avec une poignée de matelots français; le lieutenant de vaisseau *Dupotet* s'élance sur ses traces, à la tête de ses vaillants abordeurs, auxquels le capitaine *Lucas* donne l'ordre de faire un pont de passage

en amenant les deux basses vergues de son vaisseau ; encore quelques instants et le pavillon britannique cessera de flotter à bord du *Victory*, et c'est sur son vaisseau vaincu que *Nelson* rendra le dernier soupir! mais le vaisseau anglais *le Temeraire* (A) matelot d'arrière du *Victory,* voit le danger que court son amiral, et passant lentement sur l'avant du *Redoutable,* à portée de pistolet, il lance une effroyable bordée de boulets et de mitraille de toute son artillerie contre les 350 braves qui, le corps à découvert dans les hauts de ce vaisseau, s'apprêtent, pleins de confiance, à saisir la victoire; 200 d'entre eux tombent sous cette pluie de fer; une seconde bordée laboure le reste; il n'y a plus d'abordage possible, et c'est à coups de canon que le petit *Redoutable* soutient le combat contre les deux colosses *le Victory* et *le Temeraire;* le capitaine *Lucas* continue, sans pâlir, ce duel inégal, et n'amène son pavillon qu'après l'arrivée de deux autres vaisseaux anglais *le Neptune* (B) et *le Leviathan* (D) sur le théâtre de la lutte; les quatre cinquièmes de son équipage étaient hors de combat, son vaisseau criblé de boulets. Malgré la faiblesse du vent les vaisseaux anglais arrivent tous successivement sur le champ de bataille; *le Polyphemus* (R) vient en renfort au *Belle-Isle* (L), *la Defiance* (O) a engagé *l'Aigle* (14); *le Switsfure* (S), *l'Achille* (22); *la Defense* (Y), *le Berwick* (19); *le Bellerophon* (O) a attaqué *le Monarca* (10), *le Colossus* (P), *le Bahama* (13); *le Dreaghnouth* (V), *le Don Juan Népomucène* (20); et la lutte est soutenue héroïquement par eux tous, lorsque huit vaisseaux anglais, tout frais, *le Spartiate, le Minotaure, l'Agamemnon, le Britannia, l'Orion, l'Ajax, le Conqueror, l'Africa,* viennent se jeter dans la mêlée, et faire pencher la balance en faveur de la flotte britannique!

IV

C'est alors que commence une série de nouveaux épisodes, qui peuvent consoler d'une défaite, mais n'en sont pas moins désastreux pour les flottes : *le Berwick* (19), sous les ordres du vaillant capitaine *Camas,* lutte contre les

vaisseaux anglais *la Defence* et *l'Achille; l'Algésiras* (12), qui porte le pavillon du contre-amiral *Magon,* est abordé à l'avent par *le Tonnent* (N) qui le laboure en enfilade de son artillerie; *Magon* rallie lui-même les marins sous ce feu meurtrier, et, une hache à la main, s'élance des premiers à l'abordage du vaisseau anglais; il est atteint au bras et à la cuisse; il refuse de quitter le pont, et un biscaïen vient le frapper à la poitrine; de tous ses officiers il n'en reste plus qu'un seul qui prolonge encore cette lutte héroïque. *Le Pluton,* que monte *Cosmao,* se dispose à aborder *le Mars* (M) dont le capitaine vient d'être tué, lorsqu'un peloton de vaisseaux anglais l'entoure et l'oblige à abandonner son premier adversaire; *le Neptuno* (26), capitaine Valdès, se défend avec énergie contre *le Spartiate* et *le Minotaure; le Fougueux* (9), capitaine *Baudouin,* après avoir combattu *le Royal-Sovereign* et *le Belle-Isle,* n'hésite pas à aborder *le Temeraire* de 98 canons; le brave *Baudouin,* de la dunette où il est frappé mortellement, anime encore son équipage; le second de ce vaisseau, le capitaine *Bazin,* succombe à son tour; 400 hommes de son équipage sont mis hors de combat, et il faut que les Anglais montent sur son pont, jonché de cadavres, pour amener eux-mêmes son pavillon! *L'Intrépide,* entouré par cinq vaisseaux anglais, ne se rend qu'au sixième; *l'Achille* (22), capitaine Deniéport, combat avec acharnement les trois vaisseaux anglais, *le Belle-Isle, le Switsfure* et *le Prince:* le capitaine est tué à son poste qu'il n'a pas voulu abandonner, quoique déjà blessé; de tout l'état-major il ne reste qu'un enseigne pour commander ce brave vaisseau qui saute en l'air vers 5 heures du soir, sans avoir amené son pavillon. *Le Bucentaure,* portant le pavillon de l'amiral *Villeneuve, le Sanctissima-Trinitad,* celui de l'amiral espagnol *Gravina,* entourés par toute une escadre de vaisseaux anglais, succombent non moins glorieusement n'ayant plus que des lambeaux de mâts et d'équipages; et, pendant qu'il se bat avec autant de calme que d'énergie, *Villeneuve* s'étonne que les dix vaisseaux de l'arrière-garde tardent tant à accourir à son secours, guidés par leur chef, le contre-amiral *Dumanoir,* auquel il en

a fait maintes fois le signal ; cette avant-garde, longtemps indécise, arrive enfin, mais ne trouve plus que des pontons à secourir et des vaisseaux anglais plus nombreux que les siens à combattre ; c'est à peine si elle échange quelques coups de canon, avant de faire route au large de ce sanglant théâtre : « Arriver dans ce moment sur l'ennemi, écrivait, « quelques jours plus tard, Dumanoir au ministre, eût été « un coup de désespoir qui n'eût abouti qu'à augmenter le « nombre de nos pertes. » Allégation qui ne peut suffire pour absoudre complétement cet officier général devant l'histoire !

V

En jetant les yeux sur la figure ci-jointe, on verra que les plans de *Nelson* avaient été exécutés avec autant d'habileté que d'audace : et que, par suite, des 33 vaisseaux franco-espagnols, 23 seulement, chétifs 74 pour la plupart, s'étaient trouvés amenés à combattre 27 vaisseaux anglais, dont plusieurs 3 ponts et vaisseaux de 98. Cependant la lutte est terrible, la résistance héroïque ; les deux amiraux en chef en donnent l'exemple : le contre-amiral *Magon,* les capitaines français *Baudouin, Camas, Gourrège, Le Tourneur, Deniéport, Bazin, Poulain,* meurent sur leurs bancs de quart, en animant leurs équipages, quelques-uns après avoir été déjà blessés ; d'autres, comme les capitaines *Lucas, Infernet, Cosmao* le capitaine espagnol *Valdès,* etc., etc., sortent sains et saufs de cette boucherie navale, mais après s'être couverts de gloire ; l'état des vaisseaux français capturés est là d'ailleurs pour l'attester ; il est tel que pas un d'eux ne peut être amené en Angleterre pour servir de trophée aux vainqueurs ; *le Redoutable* et *le Fougueux,* criblés de boulets, sont engloutis dans les flots après la bataille ; *le Bucentaure* et *l'Algésiras* sont arrachés par les débris de leurs équipages des mains des capteurs mis à leur bord pour les examiner ; et l'intrépide *Cosmao,* sortant de *Cadix,* où il s'est momentanément abrité avec son *Pluton,* qui fait trois pieds d'eau à l'heure, se porte avec deux autres vaisseaux et deux frégates à la recherche des

vainqueurs dispersés par une tempête ; il leur enlève encore deux vaisseaux français, et oblige *Collingwood* à brûler lui-même les six autres vaisseaux capturés qu'il espérait conduire en triomphe dans les ports britanniques; si donc la bataille de *Trafalgar* fut un désastre pour la marine française encore peu organisée, ce fut du moins un glorieux désastre, mais qui prouvait une fois de plus combien nos flottes étaient encore loin d'égaler, sous le rapport de l'habileté, de l'audace dans leurs manœuvres, ces brillantes escadres de la guerre de 1778, qui avaient tenu la marine britannique en échec dans les deux Indes. La plus héroïque bravoure ne peut suppléer l'habileté nautique, pas plus dans les équipages que chez les officiers et les amiraux; nous disons les amiraux, parce que l'infortuné *Villeneuve,* tous les documents historiques en font foi, n'avait confiance ni en lui-même, ni dans les autres, bien qu'il possédât à fond, et trop peut-être, puisqu'il en était esclave, les règles d'une tactique navale déjà surannée; supposez *Suffren* à la place de *Villeneuve,* et qui oserait affirmer que la bataille de *Trafalgar* eût abouti à une pareille défaite ?

Voici le caractère que prête à cette bataille le célèbre historien du Consulat et de l'Empire :

« Des marins inexpérimentés, des alliés plus inexpéri-
« mentés encore ; une discipline faible, un matériel négligé,
« partout la précipitation avec ses conséquences ; un chef
« sentant trop vivement ces désavantages, en concevant des
« pressentiments sinistres, les portant sur toutes les mers,
« faisant, sous leur influence, manquer les grands projets
« de son souverain ; ce souverain irrité ne tenant pas assez
« de compte des obstacles matériels, *moins difficiles à sur-*
« *monter sur terre que sur mer,* désolant par l'amertume
« de ses reproches un amiral qu'il fallait plaindre plutôt
« que blâmer ; cet amiral se battant par désespoir, et la
« fortune, cruelle pour le malheur, lui refusant jusqu'à
« l'avantage du vent ; la moitié d'une flotte paralysée par
« l'ignorance et par les éléments, l'autre moitié se battant
« avec fureur ; du côté de l'ennemi une bravoure calculée,
« habile ; du nôtre une inexpérience héroïque, des morts
« sublimes, un carnage effroyable, une destruction inouïe ;

« après les ravages des hommes, les ravages de la tempête : « l'abîme dévorant les trophées des vainqueurs ; enfin le « chef triomphant enseveli dans son triomphe, et le chef « vaincu projetant le suicide comme seul refuge à la dou- « leur : telle fut cette fatale bataille de *Trafalgar*, avec ses « causes, ses résultats, ses tragiques aspects ! »

VI

Après le désastre de *Trafalgar*, l'Empereur Napoléon reconnaît que pour arriver à constituer une marine capable

Fig. 74

OFFICIERS DE MARINE.

(Sous la République. — 1793.) (Sous l'Empire. — 1816.)

de lutter avec celle de l'Angleterre, il faut d'abord former à la mer le plus grand nombre possible d'amiraux, de capitaines, d'officiers, en les lançant sur toutes les mers du globe à la poursuite du commerce ennemi; des escadres peu nombreuses, des divisions de frégates, sont détachées au loin pour remplir ces missions aventureuses, et la plupart s'en tirent avec succès et gloire; une escadre de six vaisseaux, au nombre desquels se trouve *le Vétéran,* que commande Jérôme Bonaparte, vient de tenir la mer ainsi pendant une croisière de onze mois, et a fait éprouver à l'ennemi une perte de 12 millions après avoir vainement offert le combat à une escadre anglaise de douze bâtiments, dont cinq vaisseaux; cette escadre française, qui en a tenu trois de même force à sa poursuite, est commandée par le contre-amiral *Villaumez,* fait officier général après avoir combattu, comme capitaine de la frégate, *la Poursuivante,* le vaisseau anglais *l'Hercule,* et s'en être fait abandonner. Le contre-amiral *Allemand* a opéré dans sa croisière du large avec non moins de bonheur, tandis que, dans des rencontres particulières de frégates, les noms des capitaines Bergeret, Bourayne, Hamelin, Duperré, Bouvet, Dupotet, le Marant, Motard, Segond, etc., etc., se couvrent de gloire, et prouvent que *l'organisation* et la *tradition* manquent seules à une flotte où se font remarquer d'aussi vaillants officiers.

CHAPITRE XII.

Batailles de terre et de mer sous la Restauration.

SOMMAIRE : Guerre d'Espagne. — Combat de *Campillo-di-Arenas*. — La garnison de Cadix battue dans une sortie. — Affaire du *Trocadero*. — L'escadre réduit les forts de l'Ile-Verte et de Santi-Petri. — Reddition de Cadix. — Délivrance du roi d'Espagne. — Bataille de Navarin. — Evacuation de la Morée par *Ibrahim pacha*, à l'arrivée des troupes françaises. — Indépendance de la Grèce. — Expédition d'Alger. — La flotte relâche à *Palma*. — Débarquement dans la baie de *Sidi-Ferruch*. — Bourrasque — Bataille de *Staouëli* ou *Sidi-Khalef*. — Explosion du fort l'Empereur. — Reddition d'Alger. — La corvette à vapeur le *Sphinx*.

I

Nous sommes sous la Restauration; le Gouvernement de la France travaille depuis 1815 à cicatriser les plaies de la double invasion qu'elle vient de subir. Aussi les armées de terre et de mer sont-elles l'objet de notables réductions, notre flotte surtout, dont les dépenses d'entretien sont, à elles seules, si coûteuses pour le Trésor; mais le crédit public, fondé sur la confiance, se relève, et bientôt le pays s'est libéré envers l'étranger; l'industrie et le commerce multiplient la production, les échanges, à tel point que le mouvement commercial représente déjà plus d'un milliard, dont les deux tiers environs alimentent notre navigation marchande, sous la protection de notre marine militaire, toute restreinte que soit cette dernière. Cette protection lointaine du commerce maritime amène cet autre résultat, non moins heureux, qu'en même temps qu'il retrempe nos marins du commerce à la fréquentation des mers tropicales dont ils avaient désappris le chemin, il rend nos officiers militaires plus essentiellement navigateurs. Un grand

nombre d'entre eux, en effet, bloqués dans les ports de guerre par des nuées de vaisseaux britanniques, étaient eux-mêmes étrangers aux longues et pénibles traversées lointaines, et, par suite, aux pratiques du métier de la mer proprement dit. Puis, n'étant plus obligée d'armer des vaisseaux à la hâte pour présenter à l'ennemi des unités au lieu de vraies machines de guerre, notre marine va pouvoir faire un retour sur elle-même, interroger le passé, le comparer au présent et y puiser les éléments organisateurs qui la feront grandir successivement et presque à l'insu du pays lui-même. 1823 arrive ; c'est alors que l'intervention armée de la *France* dans les affaires d'*Espagne* est décidée. Tandis qu'une armée d'observation se rassemble aux pieds des Pyrénées, une escadre, commandée par le contre-amiral *Hamelin* auquel succède peu après le contre-amiral *Duperré,* se tient prête à seconder les opérations de la campagne, que dirige en personne le duc d'*Angoulême.* Si cette campagne n'offrit pas de ces grandes batailles dont nous avons en quelque sorte rempli cet ouvrage, elle n'en fut pas moins remarquable par une série de combats et de siéges, que parfois la nature du sol, le caractère des habitants hérissaient de sérieuses difficultés, bien que l'esprit de parti n'ait que trop cherché à les travestir aux yeux de l'histoire. Pour nous, fidèle au principe d'impartialité qui, depuis le commencement de cet ouvrage, a guidé notre plume dans l'exposé des batailles de toutes les époques, nous rappellerons ici les faits d'armes des combattants de la guerre d'*Espagne* comme de leurs devanciers en gloire : car à nos yeux toutes les illustrations guerrières de la *France* sont sœurs.

Les combats de *Talaveyra,* de *Castel-Tersal,* celui de *Campillo-di-Arenas,* où *Molitor,* à la tête de 7,000 hommes, attaque et défait 12,000 Espagnols retranchés dans une position formidable, sont bientôt suivis de ceux de l'*Ile-de-Léon,* dont la garnison espagnole est forte de 15,000 hommes appuyés sur 20,000 miliciens des *cortès.* Les Espagnols font, sur quatre colonnes, une sortie de *Cadix,* où nos troupes viennent d'arriver pour délivrer le roi d'Espagne captif dans ses murs ; mais ces colonnes, par suite des bonnes dispo-

sitions du général *Bordesoulle*, que secondent habilement les généraux *Gougeon, de Carignan* et *de Béthisy*, sont repoussées avec perte malgré leur supériorité numérique, et regagnent en toute hâte leurs murailles. Le duc d'*Angoulême* arrive alors à *Sainte-Marie*, petit port de la baie de *Cadix*, et presse l'attaque des positions les plus importantes qui dominent les environs de cette place ; le *Trocadero* est enlevé à la baïonnette sous ses yeux, et le vieux sang des princes français fait de nouveau ses preuves au milieu des projectiles ennemis. Les obstacles à vaincre pour enlever cette formidable redoute n'étaient pas peu de chose : il s'agissait de franchir un canal où nos troupes trouvèrent jusqu'à quatre pieds d'eau, et d'enlever ensuite à l'arme blanche des retranchements armés de 45 bouches à feu parfaitement servies. Une pareille opération ne pouvait être tentée que la nuit. A dix heures du soir, les troupes désignées pour l'attaque sont, en arrière de la batterie dite d'*Angoulême*, formées en trois colonnes, dont la première, composée de quatorze bataillons d'élite, moitié de la garde royale, moitié de la ligne, marche sous les ordres du général *Gougeon ;* la seconde, commandée par le général duc *Des Cars*, se compose des compagnies du centre des bataillons de la garde ; la troisième colonne, avec laquelle marche le lieutenant-général *Obert*, commandant l'attaque, est formée des bataillons du 34e de ligne. Malgré les obstacles à vaincre, les trois colonnes arrivent jusqu'aux batteries espagnoles, dont les canonniers sont tués à leurs pièces, et les enlèvent, mais non sans des pertes sensibles, aux cris de *Vive le Roi !* qui avait été donné pour cri de ralliement. De son côté, l'escadre de blocus, composée d'une soixantaine de bâtiments, dont 3 *vaisseaux* et 13 *frégates*, ne reste pas inactive. Déjà les frégates *la Guerrière* et *la Galathée*, commandées par les capitaines de vaisseau *Le Marant* et *Drouault*, ont canonné et réduit les batteries de l'*Ile-Verte*, cette clef d'*Algésiras :* peu après le fort *Santi-Petri*, cette autre clef de la rivière du même nom, par où s'alimentait la place de *Cadix*, ne tarde pas à tomber sous les coups d'une division navale, qui se compose, sous les ordres du contre-amiral *Des Rotours*, des vaisseaux *le Centaure*, capitaine *Ponée*,

le Trident, capitaine *Collet*, et de la frégate de premier rang *la Guerrière*, capitaine *Le Marant*. *Cadix*, de plus en plus resserrée, est, trois jours après, bombardée, sous la direction de l'amiral *Duperré*, par la flottille de l'escadre, qui lance 300 bombes ou obus dans la ville. Enfin, 5,000 hommes de troupes, embarqués sur les divers bâtiments de cette escadre, sont prêts à opérer un débarquement dans l'*Ile-de-Léon*, lorsque la place alarmée se décide à se rendre aux armes de la *France*, le 1er octobre 1823.

On le voit donc, pour avoir été moins sanglants peut-être que d'autres, les lauriers de notre armée d'Espagne n'en sont ni moins honorables, ni moins dignes de figurer dans l'histoire. Nos troupes nouvelles, mêlées aux débris de celles de l'Empire, se montrèrent leurs émules en courage et en discipline. Quant à notre flotte, qui depuis plusieurs années avait, comme d'ordinaire, subi, plus que toute autre branche du service, le contre-coup de l'état déplorable de nos finances, elle s'était montrée prête à tout faire; à bloquer comme à attaquer les forts ennemis, à combattre comme à opérer des transports de troupes, rôle aussi utile qu'il est ingrat pour une marine militaire.

II

A peine la *France* a-t-elle terminé son œuvre d'intervention en Espagne, que ses vaisseaux, et plus tard ses troupes, sont appelés de l'autre côté de la Méditerranée pour mettre fin à la guerre d'extermination que l'armée et la flotte turco-égyptienne faisaient dans le Péloponèse aux peuplades grecques en insurrection; l'Europe s'était émue au spectacle de cet antique berceau de la civilisation dévasté par le sabre ottoman, de ce peuple asservi qui avait brisé ses chaînes pour en frapper ses oppresseurs; la cause était belle; l'opinion libérale de tous les pays l'avaient chaudement épousée, sans même se préoccuper si la nationalité grecque, qu'on voulait faire revivre à tout prix, allait ou non créer sur les derrières de la Turquie d'Europe un auxiliaire puissant au Czar, cette personnification par excel-

lence des gouvernements absolus et conquérants ; les trois escadres d'Angleterre, de France et de Russie reçoivent donc des ordres en conséquence, et les amiraux *Codrington*, de *Rigny* et *Heyden* enjoignent à *Ibrahim-Pacha*, généralissime ottoman, de faire cesser les massacres et d'évacuer la Grèce ; au lieu de se rendre à cette injonction, la flotte musulmane se prépare à repousser victorieusement une attaque, et s'embosse dans la rade de *Navarin*, de *Navarin*, l'ancienne *Pylos*, capitale du vieux roi *Nestor*, qui en était parti pour le siége de Troie avec 90 voiles et où avait abordé pour la première fois *Télémaque* lorsqu'il parcourait les mers à la recherche d'*Ulysse ;* autant de ces classiques souvenirs de nos colléges, qui n'avaient pas exercé peu d'influence sur l'opinion de plus en plus prononcée de l'Europe en faveur de la cause des Hellènes !

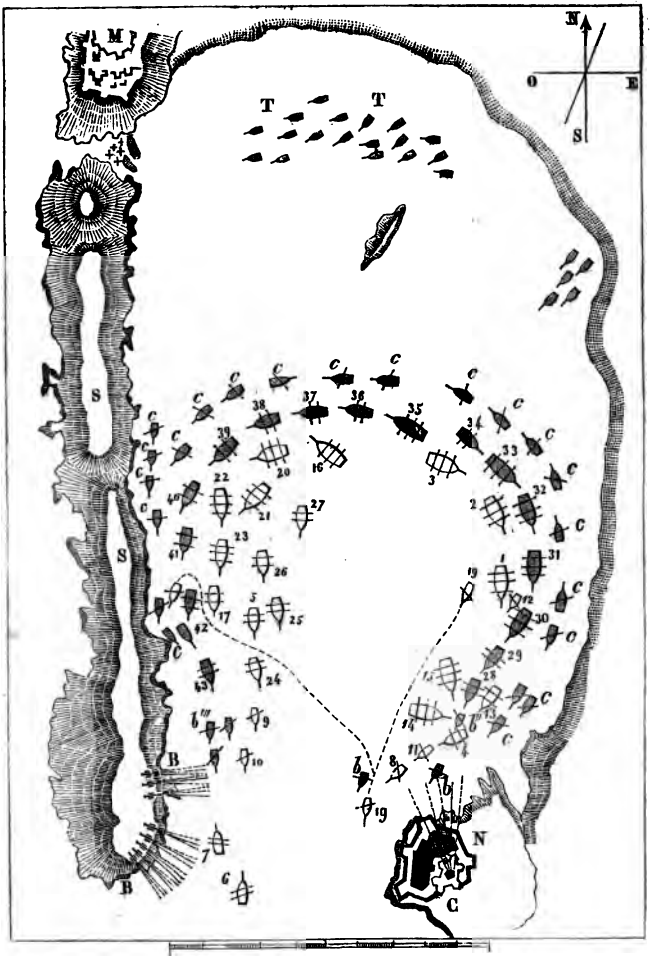
La flotte musulmane se composait d'environ 110 bâtiments dont 3 vaisseaux de ligne et 20 frégates de 60 et 50 canons, le tout portant 2,200 canons servis par 19,000 hommes d'équipage, embossés sur deux lignes, les plus forts bâtiments en première ligne, les autres en deuxième, endentés derrière les premiers ; cette double ceinture flottante de canons s'arrondissait en fer à cheval d'une extrémité de la baie à l'autre, s'appuyant d'un côté sur la forteresse de *Navarin*, qui défendait son aile gauche, et de l'autre sur les batteries de l'île *Sphactérie* qui protégeaient son aile droite ; 6 brûlots avaient été postés près de ces deux ailes et de chaque côté de l'entrée de la baie ; bref, c'était à peu près, et à trois siècles de distance, l'ordre de bataille adopté par les aïeux de ces mêmes ottomans à la bataille de *Lépante*, c'est-à-dire l'ordre en *croissant ;* toutefois, comme depuis cette époque, le canon avait hérissé les travers des vaisseaux et frégates au lieu d'en armer seulement la proue, ainsi qu'on l'a vu aux galères et galiotes de Lépante, les bâtiments ottomans étaient embossés, *beaupré* sur *poupe*, afin de présenter toutes les bouches à feu de leurs travers à l'ennemi.

Quant à la flotte combinée, elle était formée de 3 escadres, l'une anglaise composée de 3 vaisseaux, de 4 frégates, d'une corvette et de 4 bâtiments légers, le tout

portant 456 bouches à feu; la seconde, française, composée de 3 vaisseaux, 2 frégates et 2 avisos, était armée de 340 bouches à feu; la troisième, russe, de 4 vaisseaux et 4 frégates, portait 494 canons; total des bouches à feu de la flotte combinée : 1290, c'est-à-dire à peu près la moitié du nombre des canons de la flotte ottomane; toutefois, comme il est généralement admis qu'un vaisseau de 80 canons est tenu d'écraser facilement deux frégates de 40, à cause de la supériorité de son échantillon et de la puissante volée de fer qu'il vomit à la fois contre ses faibles adversaires, dominés d'ailleurs par ses batteries élevées, l'équilibre des forces penchait en faveur de la flotte combinée; il est vrai que les excellentes dispositions de défense de l'ennemi et sa double ligne d'embossage très-serrée ne laissaient pas que d'entourer la victoire des alliés de difficultés sérieuses et de dangers véritables.

Le 20 octobre 1827, les trois escadres sont réunies à petite distance de l'entrée de *Navarin* et ont déjà échangé les conventions et signaux à exécuter en cas d'attaque; un peu avant une heure de l'après-midi, le vice-amiral *Codrington,* le plus ancien des trois amiraux, fait le signal de se préparer au combat et de faire route pour prendre, dans la rade de *Navarin,* les postes désignés d'avance à chacune des escadres; le temps est beau, et la brise, quoique faible, favorable pour pousser la flotte combinée, qui va non attaquer, mais signifier, mèche allumée, le dernier *ultimatum* des trois puissances à *Ibrahim-Pacha;* l'amiral *Codrington* marche en tête avec l'escadre anglaise; les vaisseaux français, sous les ordres du contre-amiral *de Rigny,* s'avancent ensuite dans les eaux de cette dernière; quant à l'escadre russe, elle se rallie péniblement pour se former à gauche des deux autres; les frégates et corvettes sont en dehors de la ligne, ayant en tête *l'Armide* à gauche et *le Darmouth* à droite.

Fig. 25.



BATAILLE DE NAVARIN.

LÉGENDE.

N Ville de Navarin.
C Citadelle.
Bâtiments turco-égyptiens.

⊕ Bâtiments franco-anglo-russes.
T T Bricks et transports turcs.
B B Batteries ottomanes.
S S Ile de Sphacterie.
M Vieux Navarin.
Les *vaisseaux* des deux flottes sont barrés de 3 traits ou vergues.
Les *frégates* sont barrées de 2 traits.
Les *corvettes*, *avisos* et *brûlots* sont barrés d'un seul trait

FLOTTE CHRÉTIENNE COMBINÉE.

ESCADRE ANGLAISE.

1 *Asia*, vaisseau, monté par le vice-amiral Codrington.
2 *Genoa*, vaisseau.
3 *Albion*, vaisseau.
4 *Darmouth*, frégate.
5 *Talbot*, frégate.
6 *Glascow*, frégate.
7 *Cambian*, frégate,
8 *Rose*, corvette.
9 *Philomel*, aviso.
10 *Musquito*, aviso.
11 *Brisk*, aviso.
12 *Nind*, cutter.

ESCADRE FRANÇAISE.

13 *Sirène*, frégate, montée par le contre-amiral de Rigny, capitaine Robert.
14 *Scipion*, vaisseau, capitaine Milius.
15 *Trident*, vaisseau, capitaine Morice.
16 *Breslaw*, vaisseau, capitaine La Bretonnière.
17 *Armide*, frégate, capitaine Hugon.
18 *Daphné*, goëlette, capitaine Frézier.
19 *Alcyon*, aviso, capitaine Turpin.

ESCADRE RUSSE.

20 *Azof*, vaisseau, monté par le contre-amiral Heiden.
21 *Gongoul*, vaisseau.
22 *Ezéchiel*, vaisseau.
23 *Alexandre-Neski*, vaisseau.
24 *Constantin*, frégate.
25 . . . . . frégate.
26 . . . . . frégate.
27 . . . . . frégate.

FLOTTE TURCO-ÉGYPTIENNE.

28 Frégate égyptienne de 1er rang.
29 id. id. id.
30 id. id. id.
31 Vaisseau turc.
32 id. id.
33 id. id.
34 Frégate turque de 1er rang.
35 Vaisseau turc.
36 Frégate turque de 1er rang.
37 id. id. id.
38 Frégate turque de 1er rang.
39 id. id. id.
40 id. id. id.
41 id. id. id.
42 id. id. id.
43 id. id. id.
c, *c*, *c*, etc., petites frégates et corvettes turques ou égyptiennes.
b, *b'*, *b''*, *b'''*, brûlots.

III

A une heure trois quarts, la tête de la flotte combinée est parvenue à l'entrée du goulet de *Navarin ;* peu après elle range les batteries établies sur l'île de *Sphacterie* d'un côté, et sur *Navarin* de l'autre ; des canonniers égyptiens sont à leurs pièces, dans ces batteries, mèche allumée.

L'Asia, que monte l'amiral *Codrington,* mouille le premier dans l'intervalle qui sépare la frégate de 60 canons, portant pavillon d'amiral égyptien (30), du vaisseau de 84 canons, portant pavillon d'amiral turc (31), et s'embosse de manière à pouvoir au besoin prêter le travers, soit à l'un, soit à l'autre ; les vaisseaux anglais *le Genoa* et *l'Albion* font route pour s'établir en arrière de leur amiral, dans les positions 2 et 3, par le travers des vaisseaux turcs (32, 33, 35) et de la frégate de 60 (34). Pendant ce temps, la frégate anglaise *le Darmouth* (4), accompagnée de *la Rose* (8) et d'un brick, se dirige vers les brûlots *b*, *b'*, *b''*, placés à la gauche de la flotte *turco-égyptienne,* et mouille près d'eux, en compagnie du brick-aviso *l'Alcyon* (19), afin d'éloigner de ce poste ces dangereux voisins, ainsi qu'elle en avait d'avance reçu l'ordre ; les avisos *Philomel* (9) et *Musquito* (10) prennent une position semblable près des 3 brûlots *b'''*, qui sont placés du côté opposé sous *Sphactérie.* A peine mouillé, *le Darmouth* détache un canot monté par un officier à bord d'un de ces brûlots, pour lui signifier de changer de place ; mais au moment où cet officier monte à bord du brûlot, il est tué, ainsi que plusieurs hommes de l'équipage du canot, et *le Darmouth* commence alors une lutte à coups de fusil avec ce brûlot, que ses autres embarcations vont attaquer et amariner. *La Sirène* venait, en ce moment, de donner dans la rade de *Navarin,* suivie de l'escadre française, laquelle devait, d'après le plan d'attaque, contenir et au besoin canonner les bâtiments égyptiens formant la corne de gauche du croissant de la flotte ottomane. L'amiral *de Rigny,* qui montait cette frégate, a, par une manœuvre aussi habile qu'au-

dacieuse, jeté l'ancre dans la position (13), entre la première et la seconde ligne ennemie, ayant par son travers, vergue à vergue, la grande frégate de 60 canons *l'Isania;* l'amiral français hèle lui-même à cette frégate que si elle ne tire pas la première, la flotte combinée ne commencera pas les hostilités; mais un coup de canon part de *l'Isania* et tue un homme à bord de *la Sirène;* l'équipage français, recevant l'ordre de faire feu, envoie à *l'Isania* une bordée entière, dont pas un coup n'est perdu, aux cris unanimes de : *Vive le Roi!* C'est alors un engagement général entre les bâtiments anglais déjà mouillés et l'aile gauche de la flotte ottomane, dont les brûlots sont dirigés contre les vaisseaux alliés. Le reste de ces derniers arrive et mouille successivement pour prendre part au combat : c'est d'abord le vaisseau français *le Scipion* qui vient de donner dans la baie; mais, au moment où il va jeter l'ancre à son poste (14), un brûlot turc tombe en travers sur son beaupré; il s'en débarrasse à grand'peine et non sans dommages, tout en canonnant l'ennemi, et plus particulièrement la citadelle de *Navarin.* Le vaisseau français le *Breslaw,* en donnant dans la baie au début du combat, n'aperçoit pas devant lui le petit brick *l'Alcyone,* que la fumée dérobe à ses regards, l'aborde et l'entraîne quelques instants, puis finit par s'en débarrasser; c'est au moment où le vaisseau *l'Azof,* de l'amiral russe *Heyden,* vient de prendre la position 20, par le travers d'une grande frégate turque (38), et reçoit en enfilade le feu de 2 autres frégates turques (36, 37). Le *Breslaw* mouille alors dans la position (16), pour attirer à lui le feu d'une partie de ces dernières, et de manière à pouvoir même plus tard en combattre d'autres. Le feu des flottes étant alors devenu général, les batteries de terre commencent aussi à tirer, notamment celles de *Sphactérie,* et le vaisseau français *le Trident* est le premier qui ait à essuyer leur feu en franchissant le goulet de la rade. Le reste de la flotte des alliés et, notamment une partie des bâtiments russes se trouvent donc, en forçant ce passage, exposés pendant un temps assez considérable, vu la faiblesse de la brise, au feu croisé de la citadelle C et des batteries de *Sphactérie* B, B. Toutefois, *le Trident* finit par

franchir ces passes assez heureusement et vient prendre une position (15) qui le met à même de soutenir la frégate *la Sirène* et de canonner les batteries de terre. La frégate française *l'Armide* (17), après s'être dirigée vers son poste, assigné à l'aile droite de la flotte ottomane, avait mouillé par le travers d'une frégate turque de premier rang, *la Grande-Sultane* (42), qu'elle attaquait vivement, malgré l'embarras que lui causait un brûlot lancé sur elle; en outre, dans cette position, elle avait encore à supporter le feu des corvettes turques C, mouillées par sa joue et son travers de tribord, et celui des frégates mouillées devant et derrière *la Grande-Sultane*, que les vaisseaux et frégates russes encore sous voiles avaient ordre de combattre; malgré tout, elle écrasait ses voisins de la supériorité de son tir. Quant au petit brick français *l'Alcyon* (19) (*a*), il avait, comme *la Daphné*, pris une position où, sans être trop exposés, ces deux avisos pouvaient cependant diriger leur feu de la manière la plus utile contre l'ennemi. Les deux escadres française et anglaise sont donc à leurs postes de combat et ont déjà commencé rudement l'attaque; voyons un peu ce que devient l'escadre russe.

Après que le vaisseau amiral russe *l'Azof* (20) a jeté l'ancre, les trois autres vaisseaux russes arrivent à leur tour et mouillent : l'un, *le Gongoul*, dans la position (21); un second, *l'Ezéchiel*, dans la position (22); le troisième, *l'Alexandre-Neski*, dans la position (23). Comme on le voit, deux de ces vaisseaux se masquaient réciproquement. Quant aux frégates russes, elles prennent les positions 24, 25, 26, 27; et il était temps que ce renfort arrivât, car la frégate française *l'Armide*, engagée depuis trois quarts d'heure, supportait seule tout le poids de l'attaque à l'extrémité de l'aile droite ottomane.

(*a*) Ce fut sur ce brick *l'Alcyon*, que l'enseigne de vaisseau Dubourdieu, aujourd'hui vice-amiral, eut la jambe emportée par un boulet.

IV

Il est trois heures ; toute la flotte combinée est mouillée et le feu engagé des deux côtés avec un acharnement remarquable. Maintenant que nous avons tracé l'ensemble de l'attaque, examinons quelques épisodes de la bataille, qui ne va pas durer moins de trois heures encore.

Les terribles bordées du vaisseau amiral *l'Asia,* le plus fort de l'escadre anglaise, écrasent les vaisseaux turcs (30, 31) et font une affreuse boucherie de leurs équipages ; les câbles de ces deux vaisseaux étant coupés, ils tombent en dérive, et dès lors *l'Asia* peut continuer son feu avec une nouvelle vigueur contre les bâtiments C, C, C, de la seconde ligne ottomane. Le *Genoa* foudroie les bâtiments (32, 33) et *l'Albion* les bâtiments (34, 35). Comme le (35) est un vaisseau turc, il ne peut s'en débarrasser complétement qu'avec l'assistance du vaisseau français le *Breslaw,* qui, après avoir dégagé le vaisseau amiral russe, raidit une nouvelle embossure pour venir en aide au *Genoa* et canonner avec lui la première comme la deuxième ligne ottomane. La *Sirène* (13), frégate amirale française, est entourée d'ennemis : sa batterie de tribord foudroie *l'Isania* (28), frégate turque plus forte qu'elle, et sa batterie de babord les corvettes C, C, C. Criblée de toutes parts, et ses câbles coupés, *l'Isania* s'en va en dérive, dévorée par l'incendie ; une énorme gerbe de feu s'élance dans les airs, emportant avec elle des milliers de fragments de bois et de fer, au milieu d'une détonation épouvantable : c'est la frégate turque qui vient de sauter. La frégate française dirige alors son feu sur une autre grande frégate ottomane, *la Souria* (29), qu'elle réduit, ainsi que les corvettes de la deuxième ligne. Nous avons vu que le vaisseau français *le Breslaw* avait réuni son feu à celui de l'amiral russe pour couler la frégate turque (37) qui gênait fort cet amiral, pendant que *l'Azof* faisait éprouver le même sort à la frégate (38). Déjà la frégate turque (36) avait été incendiée par le vaisseau français, qui achève de multiplier ses coups, en venant en-

suite, comme nous venons de le voir, assister le vaisseau anglais *l'Albion* dans la destruction du vaisseau turc (35). La frégate française de troisième rang *l'Armide* (17) a réduit la frégate turque de premier rang *la Grande-Sultane* (42), qui amène son pavillon et se rend à elle après deux heures d'un combat acharné. La corvette anglaise *la Rose*, mouillée d'abord dans la position (8), a quitté ce mouillage inactif pour venir combattre les corvettes turques C, C, qui incommodent fort *l'Armide*, pendant que cette frégate foudroie *la Grande-Sultane*. Il est cinq heures du soir; la flotte combinée a l'avantage sur tous les points; la canonnade ne se fait plus entendre que du côté de l'aile droite des Turcs, où les vaisseaux russes n'ont pas encore terminé leur besogne. A cinq heures et demie, l'amiral *Codrington* signale de cesser le feu; l'œuvre de destruction de la flotte ottomane est complète; elle n'a pas perdu moins de 5,000 hommes; mais si le canon cesse de tonner dans la rade de Navarin, comme un écho de la bataille de *Lépante*, les rives n'en sont pas moins éclairées toute la nuit par les incendies successifs des bâtiments ottomans en dérive ou échoués auxquels les Turcs mettent eux-mêmes le feu après l'évacuation des blessés. Les trois escadres avaient souffert, mais peu en comparaison : l'escadre anglaise comptait 75 tués et 190 blessés; l'escadre française, 60 tués et 160 blessés; l'escadre russe, la plus nombreuse des trois, 60 tués et 140 blessés; il est vrai qu'elle avait été moins engagée au feu que les deux autres, et cela, il faut le dire, en grande partie parce que, arrivée la dernière sur le théâtre du combat, elle y avait trouvé les positions principales occupées.

La bataille de Navarin assura l'indépendance de la Grèce, que demandait avec frénésie l'opinion publique aussi bien en Angleterre qu'en France; toutefois, le Gouvernement britannique, qui voyait les choses de loin, semblait réprouver cette victoire : il trouvait sans doute que la destruction de la flotte ottomane était de trop, puisqu'elle avait pour conséquence d'affaiblir la puissance de la Turquie dans la mer Noire. En France, où les sentiments généreux ont le pas sur les intérêts politiques même les plus graves, l'allégresse fut générale; puis, comme dans notre pays on vit

au jour le jour, on ne fut pas fouiller si loin dans l'avenir : on était tout grec alors. Ajouterons-nous que l'amour-propre national était flatté de la part brillante qu'avait prise notre petite escadre à ce combat : l'amiral *de Rigny* avec *la Sirène*, le capitaine *Hugon* avec *l'Armide*, et le capitaine *Labretonnière* avec *le Breslaw*, dont l'officier de manœuvre était l'intrépide lieutenant de vaisseau *Bruat*, aujourd'hui *amiral*, s'étaient couverts de gloire dans l'opinion de toute la flotte combinée; c'est à peine si l'opinion publique fit un triste retour elle-même lorsque l'on apprit en France que le 4 novembre, c'est-à-dire quinze jours après la bataille de *Navarin*, et non loin de ce port, l'enseigne de vaisseau *Bisson*, capitaine du brick-pirate grec *le Panayoli*, capturé par la station française, avait été envahi par une nuée de ces pirates grecs qui fourmillaient alors comme ils fourmillent encore parfois dans l'Archipel ; que cet héroïque officier avait alors mis lui-même le feu à ses poudres et s'était fait sauter avec son bâtiment plutôt que de se rendre à ces forbans, entraînés dans son glorieux désastre!

Quant aux Russes, leur triomphe était complet, leur joie sans mélange : la flotte musulmane venait de recevoir, moralement et matériellement, un échec qui leur laissait sans partage la domination de la mer Noire. Au point de vue religieux, nous n'avions pas moins fait leurs affaires qu'au point de vue politique : pour qui a vu de près le Levant, il reste aujourd'hui avéré que la religion orthodoxe unit d'un lien indissoluble les populations russes et grecques, à l'exclusion des autres nations européennes. Et cependant, qui a droit plus que toute autre à la reconnaissance des Grecs, si ce n'est la France? Après avoir versé le sang de ses marins pour donner le signal de leur indépendance, elle complète son œuvre en faisant occuper la *Morée* par un corps de troupes expéditionnaires sous les ordres du général *Maison*. A leur arrivée, *Ibrahim-Pacha* et son armée s'embarquent pour l'Egypte sans même essayer de combattre; mais si, dans l'expédition de Grèce, les troupes françaises ne trouvèrent d'autre occasion de se distinguer par leur courage que l'attaque du château de Morée, ce n'en fut pas moins sous leur égide que se déve-

loppa cet état renaissant et que le prince de Bavière *Othon* put jeter les fondements de sa royauté nouvelle. Et pendant que le trône du jeune monarque hellène se consolidait à l'ombre de notre drapeau, nos soldats ouvraient des routes nouvelles en Morée, construisaient des ponts, des casernes, etc., etc., tous autant de monuments durables de leur présence dans un pays qui nous devait sa délivrance, bien qu'il semble aujourd'hui en avoir perdu la mémoire.

V

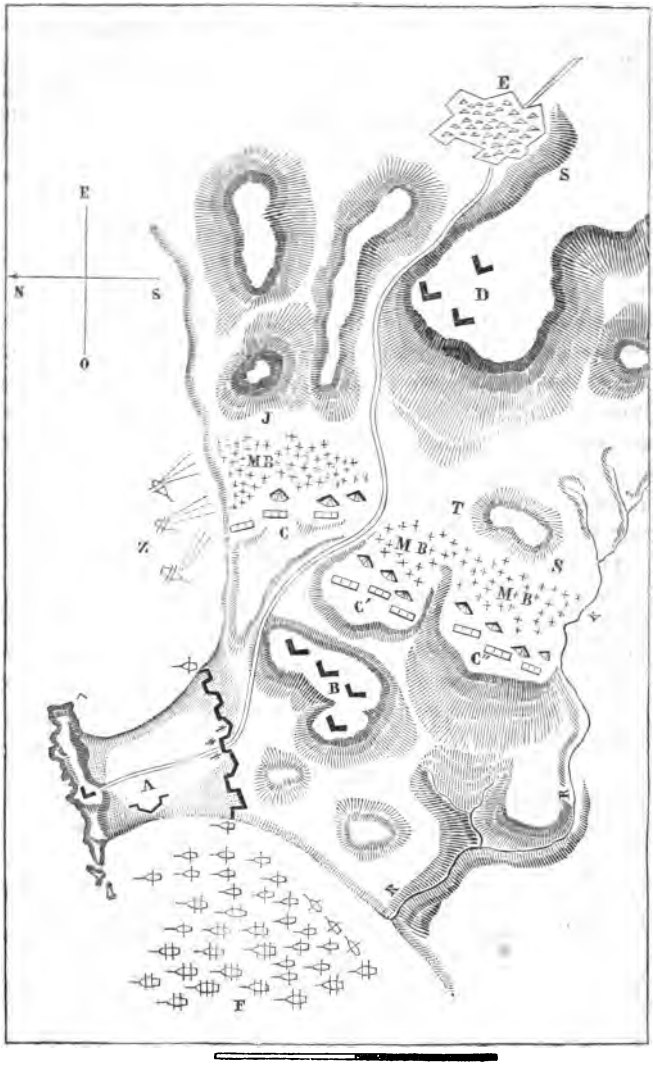
Nous sommes dans les premiers mois de 1830 : la France a épuisé tous les moyens de conciliation pour obtenir satisfaction de ses griefs contre le dey d'Alger; l'envoi d'un corps expéditionnaire est décidé. Il se compose de 37,000 hommes, de 4,000 chevaux ou mulets, et d'un immense matériel de campement, le tout embarqué sur 103 bâtiments de guerre, la plupart armés en transport, et sur une flotte de 500 voiles marchandes, dont plusieurs d'un faible tonnage à la vérité. Le général comte *de Bourmont* commande l'armée, l'amiral baron *Duperré* la flotte.

Réunie en grande partie à Toulon, dont la rade apparaît au loin comme une véritable forêt de mâts, cette formidable expédition en part le 23 mai 1830. Poussée par un vent favorable, la flotte s'avance en ordre, sur trois colonnes, vers le littoral d'Afrique, et, cinq jours après, les hautes montagnes de l'Atlas se dessinent à ses yeux dans un horizon lointain; mais la brise a beaucoup fraîchi, et les croiseurs français, établis en observation devant les parages d'Alger, viennent annoncer à l'amiral Duperré que, par suite de la force du vent, la mer est très-mauvaise sur les plages sans abri de ce littoral. Prenant alors sur sa haute responsabilité d'ajourner l'opération si délicate d'un atterrissage et d'un débarquement par un temps semblable, l'amiral français, qui n'ignore pas ce qu'avait été le désastre de Charles-Quint en cas pareil et sur cette même côte, signale à la flotte de repiquer au large et d'aller se réfugier dans la baie de *Palma*. Le point était très-bien choisi :

cette baie, placée dans l'archipel des *Baléares*, c'est-à-dire presque intermédiaire entre *Toulon* et *Alger*, en même temps qu'elle offrait quelques ressources de rafraîchissements à la flotte, lui permettait d'y attendre un vent plus favorable pour débarquer sur le sol africain. Et cependant, l'impatience de l'armée était à son comble : généraux, officiers et soldats, plus ou moins à l'étroit sur les bâtiments de la flotte, avaient hâte avant tout de mettre pied à terre ; les uns et les autres n'étaient pas, comme aujourd'hui, familiarisés avec les localités algériennes, et peu d'officiers pouvaient bien se rendre compte de ce fait, que la mer étant belle dans la baie de *Palma*, il n'en fût pas de même sur les plages de l'Algérie. Quelques jours après l'opération du débarquement, sagement opéré entre deux bourrasques, l'armée affrontera, *mais à terre*, les coups de vent du 17, du 23 et du 27 juin, qui mettront nos vaisseaux en péril dans les rades foraines ; et alors elle reconnaîtra que c'est au rapide coup d'œil de l'amiral en chef et à sa fermeté qu'elle aura dû peut-être son salut, ou du moins le succès de ses opérations. Dans ces moments de décision suprême, il faut que le chef fasse appel non-seulement à tout ce qu'il possède d'expérience et de judiciaire, mais à toute l'énergie de sa volonté, pour résister seul aux vœux parfois imprudents de ceux qui l'entourent ; c'est *Christophe-Colomb* aux prises avec son équipage mutiné, qui ne peut pas comprendre qu'on ne lui demande que quelques jours encore de patience pour découvrir un nouveau monde ! Le 9 juin, les croiseurs ont annoncé que le temps et la mer s'embellissaient sur la plage de *Sidi-Ferruch*, désignée par le Gouvernement à la suite des travaux d'exploration qu'y avait effectués le capitaine de frégate Dupetit-Thouars, pour que la flotte y opérât le débarquement du personnel comme du matériel de l'armée.

Le 10 juin, l'amiral Duperré dirige donc de nouveau la flotte vers *Alger*. Le 12, elle est en vue de ce dernier boulevard de la piraterie barbaresque. Le 13, elle a jeté l'ancre en F, à l'ouest de la presqu'île de *Sidi-Ferruch*, où se creuse une baie peu abritée, comme toutes celles de cette côte inhospitalière. Ce point, des plus favorables à l'éta-

Fig. 26.



1 kilom. 2 kilom

BATAILLE DE STAOUÈLI.

LÉGENDE.

F Flotte française dans la *baie de l'ouest*, dite de *Sidi-Ferruch*.
A Camp retranché des Français dans la presqu'île de *Sidi-Ferruch*.
E Camp algérien.
S Staouëli.
Z Baie de l'est.
R Ruisseau.
M B Milice turque et Arabes.

---

blissement d'un camp retranché, est destiné à servir de base d'opérations à l'armée expéditionnaire; il est situé à vingt kilomètres d'*Alger*. Le débarquement du personnel et du matériel commence immédiatement, et si plus tard nous n'avions pas vu jeter plus rapidement encore une autre armée expéditionnaire sur les plages de la *Crimée*, nous dirions que ce débarquement s'était opéré avec une promptitude extraordinaire. L'ennemi n'y oppose aucune résistance et semble même ne pas vouloir y apporter d'empêchement, comme si, à ses yeux, l'armée française était une proie, un butin assuré.

Toutefois, cet ennemi n'est pas loin : sur les hauteurs B et à demi-lieue environ de la presqu'île de *Sidi-Ferruch*, il a placé 14 bouches à feu de gros calibre, dont les boulets viennent siffler au milieu de nos avant-postes. Le bey de *Titteri* y campe à la tête de 10,000 hommes. L'attaque de cette position est résolue par le général en chef et exécutée par le lieutenant général baron *Berthezène* avec la première division d'infanterie pendant qu'on débarquait encore la seconde. Les pièces algériennes sont tournées, puis enlevées; l'ennemi ne combattait qu'en tirailleurs, et par suite cédait le terrain. La deuxième division, sous les ordres du lieutenant général comte *Loverdo*, vient prendre position à la droite de la première, et la troisième, commandée par le maréchal de camp duc *Des Cars*, reste momentanément dans la presqu'île pour y former l'arrière-garde. Cette presqu'île ne tarde pas alors à subir une véritable métamorphose : là où n'était qu'un désert de sable recouvert par-ci par-là de quelques cactus, s'élève comme par enchantement une myriade de tentes, de baraques; des puits s'y creusent, des

fours s'y allument, des cantines s'y établissent; l'artillerie monte ses canons, empile ses boulets; les matelots, bons à tout, s'emploient à tout, débarquent hommes, chevaux, matériel; le génie trace à la gorge de la presqu'île une ligne de fortifications de campagne, appuyée sur un fossé, aux extrémités duquel on échoue quelques navires; des canons y sont établis. C'est désormais un camp retranché que l'ennemi attaquerait en vain.

Le 17 juin, pendant que canots et chalands débarquent force matériel et chevaux, une violente bourrasque de *nord-ouest* s'élève presque subitement; dans la baie de *Sidi-Ferruch* elle-même les lames deviennent énormes et causent un ressac qui casse les câbles de bon nombre de navires et en jette plusieurs à la côte; la flotte est réellement compromise. Heureusement que la bourrasque n'a pas de durée; mais le 23 et le 27, nouvelles bourrasques à peu près semblables, qui obligent l'amiral *Duperré* à faire, de préférence, tenir la mer à ses vaisseaux et frégates, et à ne laisser que les bâtiments en déchargement dans la baie. C'est alors que chacun, reportant ses souvenirs de quelques jours en arrière, admira la prudence si bien calculée de l'amiral en chef; car nul doute que si la flotte avait été surprise dans son attérissage sur la côte par des bourrasques de ce genre, il ne fût survenu des sinistres déplorables rappelant le désastre de Charles-Quint. Beaucoup d'officiers de l'armée durent alors regretter les réflexions peu favorables qu'ils avaient laissé échapper à l'occasion des manœuvres de l'amiral Duperré; et si nous en faisons ici la remarque, c'est en exprimant le vœu que, dans des circonstances pareilles, on soit sobre de jugements trop précipités; aussi, bien que nous ayons personnellement essuyé ces mêmes coups de vent à *Sidi-Ferruch*, où nous servions alors comme enseigne de vaisseau, nous avons préféré reproduire les impressions de l'armée, telles que nous les a transmises un aide de camp du général *Berthezène* (1).

---

(1) « Le 17 juin, le temps se couvre tout à coup sur les 9 heures du ma-

VI

Si, le 17 juin, éclata la première et grande lutte de la flotte expéditionnaire contre les éléments déchaînés, le 19, fut le jour de la bataille de nos troupes contre l'armée du dey, campée en E sur le plateau de *Staouëli*, et dont plusieurs batteries, établies en D, protégeaient les approches (*Voir la figure* 26). Cette armée se composait de 45 à 50,000 hommes, parmi lesquels figuraient au premier rang 6,000 janissaires, milice guerrière de l'Algérie par excellence; le reste se composait de contingents arabes que les ordres du dey ou l'espoir du pillage avaient appelés de l'intérieur sous les murs d'Alger. L'agha des janissaires,

---

« tin : un vent de nord excessivement violent s'élève ; des gouttes d'eau d'une « grosseur extraordinaire commencent à tomber, à de rares intervalles ; elles « deviennent plus fréquentes, d'épais nuages se fixent au ciel et laissent « échapper des torrents de grêle et de pluie ; le tonnerre éclate bientôt en trois « ou quatre endroits ; les éclairs se succèdent si rapidement qu'on dirait que « leur lumière ardente va remplacer celle du jour : nos chevaux se couchent à « terre ; la violence du vent déracine les arbres ; les broussailles enlevées « tourbillonnent çà et là ; de terre, nous voyons la mer, soulevée en monta- « tagnes, se briser avec fracas contre le rivage qu'elle couvre d'écume, puis, en « se retirant, laisser à nu une plage immense. Dans la même minute on voit « les vaisseaux tout droits sur leur quille ou bien couchés sur leur travers ; « quelques-uns chassent sur leurs ancres ; d'autres vont à la côte ; d'autres « tirent le canon d'alarme ou se heurtent les uns sur les autres. Des idées « sinistres s'éveillent déjà dans nos esprits ; un spectacle se présentait à toutes « les imaginations : une expédition manquée, une armée découragée, décimée « par la maladie, moissonnée par la faim..... Au plus fort de la tempête, « l'ordre est donné à la brigade *Clouet*, formant l'extrême gauche, de se tenir « prête à rétrograder : le général en chef a, quelque temps, eu pensée d'aban- « donner la ligne occupée par les deux divisions pour s'établir sur une autre « ligne plus rapprochée du point de débarquement, et, en cas de revers, plus « facile à défendre...—Mais le vent saute à l'*est*, et, comme par enchantement « la tempête se calme. Le général Bourmont était revenu sur sa détermination « première, et les deux divisions n'avaient pas bougé. » Ce récit a été emprunté, comme nous l'avons dit ci-dessus, à une publication sur l'expédition d'Alger, que fit paraître, peu après la prise de cette ville, un capitaine d'état-major, aide-de camp du général *Berthezène*, le baron *Barchou de Penohën*, dont a perte récente a été un véritable deuil pour ses nombreux amis. E. B. W.

gendre du dey, commandait les forces algériennes; sa bravoure et ses talents militaires étaient en grand renom. Il projette d'attaquer, le 19 au matin, nos trois divisions, qui occupaient les positions *c, c', c*, où elles s'étaient abritées derrière des petites levées de terre, en attendant que le reste du matériel et des chevaux fût débarqué. Le plan de l'*agha* consistait à nous attaquer vigoureusement par notre gauche, à passer sur le ventre aux deux régiments qui, de ce côté, s'appuyaient à la mer, puis à se jeter ensuite sur les derrières de notre armée pour la séparer de ses ressources, de son matériel, de son camp retranché enfin, en l'isolant dans l'intérieur. Il se proposait aussi d'attaquer, mais plus faiblement, notre centre et notre droite, pour couvrir son attaque principale et nous empêcher de venir renforcer notre gauche. Comme on le voit, ce plan dénotait une certaine entente des choses de la guerre. Le 19, à 5 heures du matin, en effet, des masses confuses d'infanterie et de cavalerie, montant à 45,000 hommes environ, attaquent avec impétuosité nos avant-postes, surtout à notre gauche; les petits retranchements qui couvrent ces avant-postes en *c, c', c*, deviennent autant de champs de bataille particuliers; chacun d'eux est pris et repris plusieurs fois; on s'y bat avec acharnement. Pendant que le bey de *Constantine* S et le bey de *Titteri* T attaquent notre droite et notre centre avec des nuées d'Arabes, l'*agha* des janissaires, qui s'est réservé l'attaque principale, se précipite, à la tête de sa milice J, sur notre extrême gauche. Un instant les cartouches manquent aux deux régiments ainsi assaillis à cette extrême gauche, et ils perdent du terrain; mais les régiments de la 2e ligne accourent; le terrain perdu par nos troupes est reconquis, et, après de nouveaux, mais inutiles efforts, la milice de l'*agha* commence à reculer à son tour. Trois bricks, mouillés dans la baie de l'est Z pour appuyer le faible de notre aile gauche à laquelle ils viennent d'envoyer des cartouches, complètent alors le succès de cette aile gauche en ouvrant un feu nourri sur les masses turques, qu'ils labourent de leurs projectiles : « Leurs boulets, dit la relation du capitaine d'état-major « déjà cité, sillonnent le terrain, et, ricochant en tous

« sens, écrasent par leur flanc les masses que nous atta-
« quons de face. » A la droite, le bey de *Constantine*, également repoussé, repasse le ruisseau (R) qu'il avait franchi pour nous attaquer. Sur le centre, le bey de Titteri se voit de même forcé de céder le terrain qu'il avait d'abord envahi.

Ainsi donc, sur toute la ligne, nos troupes, quoique attaquées à l'improviste, ont reconquis le peu de terrain qu'elles avaient d'abord perdu et chargent vigoureusement ces nuées d'hommes et de chevaux. Le général en chef arrive alors de *Sidi-Ferruch*, où était encore son quartier général, et donne l'ordre de continuer vivement le combat. Toujours en marchant et en tirant, nos soldats arrivent ainsi sur le plateau (D), d'où l'ennemi était descendu le matin, et où huit bouches à feu se trouvaient établies pour soutenir son attaque. Le général *Bourmont* forme alors quatorze bataillons des première et deuxième divisions, en colonnes, pour aborder résolument ces batteries, qui sont enlevées. Pleines d'ardeur, nos troupes continuent leur marche vers le camp E, sur le front duquel des Turcs et des Arabes se sont réunis en grand nombre. Développés devant des groupes de tentes irrégulières, ils semblent d'abord résolus à en défendre l'entrée; mais quelques obusiers, dont notre artillerie de campagne a déjà fait un excellent emploi depuis le débarquement, effraient ces masses d'ennemis autant par la rapidité de leur tir que par la miraculeuse rapidité de leurs mouvements. C'était la première épreuve que notre artillerie faisait de son nouveau matériel devant l'ennemi, et cette épreuve paraissait décisive (1). Bref, des fusées à la congrève, lancées sur ces

---

(1) En se reportant à l'annexe n° 3 (artillerie), on verra que ce matériel, d'origine anglaise, en même temps qu'il simplifiait beaucoup le système de nos voitures d'artillerie, rendait ces pièces de campagne plus roulantes; la mobilité de leur personnel n'y gagnait pas moins, puisque les canonniers, assis sur les affuts de la pièce et du caisson étaient eux-mêmes transportés avec leur pièce, une fois celle-ci attelée; ce qui donnait, au besoin, à l'artillerie à pied une rapidité de mouvements presqu'égale à celle dont jouissait exclusivement l'artillerie à cheval.

groupes ennemis, achèvent de les épouvanter de leur longue queue de flammes et de leur étrange sifflement; tous les Arabes s'enfuient pêle-mêle, traversent le camp, poursuivis par nos voltigeurs, et, sans songer à en enlever, soit des munitions, soit des vivres, se précipitent en désordre sur la route d'Alger, dont le dey leur ferme les portes. C'est une déroute des plus complètes. Leur camp, dit de *Staouëli*, tombe au pouvoir de nos troupes, qui s'y installent, et, à dater de ce jour, on put considérer la chute d'Alger comme prochaine.

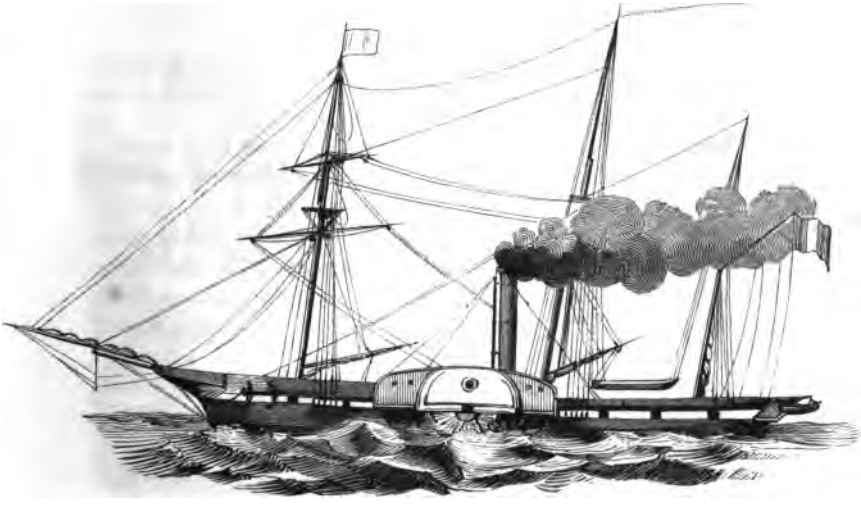
Fig. 27.

Artilleurs et fantassin sous la Restauration.—(1830).

Dix jours après la victoire de *Staouëli*, à laquelle on donna plus tard le nom de victoire de *Sidi-Khalef*, le fort l'Empereur, criblé de nos boulets, sautait en l'air, et, le 5

juillet, nos troupes entraient victorieuses dans *Dgezzar* la Guerrière, où les trésors des *deys*, accumulés depuis des siècles dans la *Casbah*, furent plus que suffisants pour payer les frais de l'expédition. La nouvelle de cette brillante conquête fut portée en France par la corvette à vapeur *le Sphinx* en deux jours, et la chose parut des plus merveilleuses. On n'en était pas encore aux communications électriques, et comme les bâtiments à vapeur, alors dans leur enfance, ne donnaient généralement que de mauvais résultats, *le Sphinx* (de 160 chevaux), qui sortait nouvellement de l'arsenal de Rochefort et les surpassait tous par la rapidité de sa marche et la solidité de ses machines, fut considéré comme le phénomène de l'époque. Devenu le modèle de notre flotte à vapeur naissante, *le Sphinx* ser-

Fig. 28



Bâtiment à vapeur à roues.—(XIX siècle).—*Le Sphinx*.

vit longtemps de *type*, trop longtemps peut-être, à nos ateliers de constructions (*Voir l'annexe* 5, *Vapeurs*). Nous le verrons, sous peu d'années détrôné, par des types de plus

en plus grands, mus par des machines de plus en plus puissantes, quoique moins massives comparativement; nous verrons enfin la *vapeur*, qui n'était alors qu'un *accident* dans notre flotte, y régner en souveraine, et enlever le premier rang à la marine à voiles, vingt-cinq ans après la conquête d'Alger, c'est-à-dire au moment où nous écrivons.

CHAPITRE XIII.

Batailles de terre et de mer sous Louis-Philippe.

SOMMAIRE : Réputation d'inexpugnabilité de l'entrée du *Tage* et de la forteresse d'*Ulloa*.— Une escadre française commandée par l'amiral Roussin, force cette entrée. — L'amiral Charles Baudin s'empare de la forteresse d'*Ulloa* après l'avoir canonnée avec une division de 3 frégates et 2 bombardes. — Une escadre américaine évite quelques années plus tard de renouveler cette attaque. — Opinion émise par le duc de Wellington dans le Parlement anglais au sujet de l'affaire d'*Ulloa*. — Bataille d'Isly. — Combat de Mogador. — Le rôle de la vapeur grandit sur mer.

I

Nous voici arrivés à une période de faits presque récents et riche en matériaux officiels qui réduisent les études historiques à de simples compilations du *Moniteur;* et il nous paraît d'autant plus convenable de nous borner à puiser des documents à cette seule source qu'un quart de siècle, au moins, est d'habitude reconnu nécessaire pour passer au creuset les jugements de la publicité contemporaine sur les événements accomplis : le *Moniteur* sera donc l'élément principal qui remplira nos deux derniers chapitres, relatifs aux règnes de *Louis-Philippe* et de *Louis-Napoléon*.

Les premières années du règne de *Louis-Philippe* sont remarquables par deux faits d'armes maritimes qui frappent d'étonnement plus d'un homme de guerre pénétré de l'impuissance de l'artillerie navale contre ces forts et batteries de terre; nous voulons parler des deux expéditions du *Tage* et *d'Ulloa;* sans nul doute que nos vaisseaux et frégates durent, en forçant le Tage et combattant *Ulloa*,

s'estimer fort heureux de n'avoir pas affaire à des canonniers aussi éprouvés que ceux qu'ils rencontrèrent plus tard devant les forts de *Sébastopol*, car leurs pertes eussent été bien autres; mais rien que le prestige d'inexpugnabilité qui entourait alors l'entrée du *Tage* et la citadelle *d'Ulloa* dénota de quel esprit d'audace et de quelle confiance en elle-même notre marine renaissante était animée; le succès couronna cette audace, et le duc de Wellington dut avouer dans le Parlement anglais, comme nous allons le voir tout à l'heure, que ce succès déconcertait les opinions qu'il s'était faites jusqu'à ce jour sur la puissance relative des vaisseaux et des batteries de pierre.

Ce fut le 8 juillet 1831 que M. le contre-amiral baron *Roussin,* commandant l'escadre de 6 vaisseaux, 4 frégates et 7 corvettes ou bricks, mouillés sous la pointe de *Cascaïs,* près de l'entrée du *Tage,* envoya sommer le gouverneur portugais de donner satisfaction aux griefs de la France : 24 heures après le brick *le Dragon,* porteur de cette sommation, rejoignait l'escadre française : « Le Gou-
« vernement portugais rejetait définitivement les demandes
« de la France; l'heure était venue de le punir, écrit l'ami-
« ral baron *Roussin* dans son rapport officiel, en date du
« 15 juillet, que nous allons reproduire ici.

« Décidé à ne pas différer d'un seul jour, si je le pou-
« vais, l'exécution de cette menace, je résolus de profiter
« des premiers vents favorables, ne fussent-ils que N. N. O.
« Les *pêcheurs* (pilotes) que, moitié par force, moitié par
« intérêt, nous avions engagés à nous suivre, les trouvaient
« trop courts pour donner dans le Tage; j'espérai qu'avec
« de bons bâtiments ils nous suffiraient: ils se levèrent à
« 8 heures; à 10 heures nous appareillâmes, et, portant
« sur l'escadre qui s'approchait, je signalai l'ordre de ba-
« taille tribord amures, pour avoir le temps de terminer
« nos dernières dispositions. Rien ne saurait peindre l'ar-
« deur qui se manifesta dans l'escadre à la vue de ce si-
« gnal. On peut en juger par la promptitude avec laquelle
« l'ordre fut formé, malgré une forte brise, une brume
« très-épaisse et la dûreté de la mer. Cette précision ar-

« dente, indispensable dans les opérations navales, se fit « remarquer au plus haut degré dans les manœuvres de « tous les vaisseaux et frégates de la ligne de bataille, et « mes avisos ne mirent pas moins d'activité à transmettre « un dernier ordre sur toute la ligne.

« Tout étant prêt à midi et demi, je signalai de virer lof « pour lof par la contre-marche; ce mouvement opéra le « rapprochement que je désirais dans les distances, et à une « heure et demie, laissant arriver sur la passe du sud, l'es- « cadre donna à pleines voiles dans le *Tage* en gouvernant « sur les forts *Saint-Julien* et *Bugio;* elle était rangée d'a- « près l'ancienneté des capitaines et la force des vaisseaux, « dans l'ordre suivant :

« Les vaisseaux *le Marengo,* Maillard-Liscourt, capitaine « de vaisseau commandant; le vaisseau *l'Algésiras,* Mou- « lac, *id.;* le vaisseau *le Suffren,* Trotel, capitaine de vais- « seau portant le pavillon de l'amiral en chef; le vaisseau « *la Ville de Marseille,* baron de Lasusse, capitaine de vais- « seau, commandant; le vaisseau *le Trident,* Casy, capi- « taine de vaisseau, portant le pavillon du contre-amiral « *Hugon;* le vaisseau *l'Alger,* le Blanc, capitaine de vais- « seau commandant; la frégate de premier rang *la Pallas,* « Forsans, capitaine de vaisseau commandant; la frégate « de premier rang *la Melpomène,* de Rabaudy, capitaine de « vaisseau, commandant; la frégate du premier rang *la* « *Didon,* de Chateau-Ville, capitaine de vaisseau comman- « dant; j'avais placé les corvettes à la droite de la tête de « la ligne avec ordre aux vaisseaux qui les avaient par « le travers de ne pas tirer de ce côté. Par cet arrange- « ment la tour de *Bugio* devait être combattue exclusive- « ment, par les frégates et corvettes, tandis que les vais- « seaux porteraient leurs efforts sur *Saint-Julien.*

« Précédemment j'avais fait connaître aux capitaines que « le projet de notre opération contre *Lisbonne* était basé « sur deux hypothèses : la première admettait que les « vaisseaux éprouveraient assez d'avaries, en franchissant « les forts *Saint-Julien* et *Bugio,* pour ne pas pouvoir con- « tinuer immédiatement leur route presque devant *Lis-* « *bonne;* dans ce cas, l'escadre devait mouiller par le tra-

« vers du *Paço d'Arcos,* où les forts sont moins rappro-
« chés, et s'y rétablir pour assurer notre œuvre ensuite, si
« l'ennemi encore trop peu frappé du succès obtenu n'of-
« frait pas de se soumettre. La seconde hypothèse suppo-
« sait que l'artillerie des deux forts n'aurait fait à nos
« vaisseaux que de faibles avaries; alors l'escadre devait
« parcourir sans s'y arrêter toute la longueur du goulet
« et aller s'embosser devant l'*escadre* portugaise et les
« quais de *Lisbonne;* ces deux suppositions avaient été
« traitées avec détail dans une instruction, et j'indiquai
« un signal pour faire connaître, dans le cours de l'ac-
« tion, laquelle des deux serait adoptée.

« Au moment d'entrer dans le *Tage* je parcourus les
« batteries du *Suffren,* où je trouvai un ordre et un en-
« thousiasme admirables; je ne doutai pas que la marine ne
« touchât à une glorieuse journée.

« A peine étais-je remonté sur le pont, que les deux pre-
« miers forts de l'entrée ouvrirent leur feu sur nos vaisseaux;
« nous étions à trop grande portée; la direction de la route
« nous empêchait de les découvrir en belle; nous conti-
« nuâmes encore dix minutes sans riposter.

« Enfin *le Marengo*, et successivement *l'Algésiras, le*
« *Suffren* et toute la ligne tirèrent, et dans un moment le
« fort *Saint-Julien* fut couvert d'une masse de fer dont un
« nuage de pierres et de sable attesta les effets. Néanmoins,
« notre distance de ce fort ne fut pas moindre de 500 toi-
« ses; elle resta à peu près la même de la tour de *Bugio,*
« que les frégates et corvettes combattaient. Mais la bonne
« direction et la vivacité de nos coups suppléant à la proxi-
« mité, ces deux forts furent bientôt dans le plus misérable
« état; et *Bugio,* serré de près par les frégates et corvettes,
« fut presque entièrement éteint par ces bâtiments. L'his-
« toire de ces deux forts principaux serait celle de tous les
« autres que nous prolongeâmes successivement à des dis-
« tances de 500 à 500 toises en avançant dans le Tage; je
« ne la répéterai donc pas, et à mesure que nous passions
« devant eux, ils *commençaient un feu assez vif;* mais
« *aucun* n'a *pu le continuer après* 5 *ou* 6 *volées de l'es-*
« *cadre;* ils ne tiraient plus ensuite que quelques coups

« aussi rares que mal dirigés, et les acclamations des équi-
« pages seuls se faisaient entendre. Jamais donc réputation
« plus formidable ne fut si peu méritée que celle des forts
« du *Tage*, et jamais on ne tira plus mauvais parti d'une
« artillerie nombreuse et de positions naturelles favorables
« à la défensive. L'escadre parvint sans altérer un seul in-
« stant son ordre par le travers du *Paço d'Arcos*. L'absence
« d'avaries m'avait décidé, aussitôt après avoir passé le
« fort Saint-Julien, à pousser jusque devant *Lisbonne*.
« Mais soit que le signal de continuer la route ne fût pas
« hissé assez tôt, soit qu'il n'ait pas été vu des vaisseaux de
« tête, *le Marengo* et *l'Algésiras* mouillèrent au poste qui
« leur était assigné dans la première partie du plan.

« Ce fut la seule contrariété que nous éprouvâmes, et
« encore celle-ci fournit-elle aux capitaines qui avaient
« mouillé l'occasion de donner une nouvelle preuve de
« leur habile fermeté. A peine aperçurent-ils que le reste
« de l'escadre poursuivait la route, que *l'Algésiras* et *le*
« *Marengo*, mouillés, remirent sous voiles et reprirent leur
« poste dans la ligne. Cette brillante manœuvre excita les
« applaudissements de l'escadre et d'innombrables cris de
« *Vive le Roi!*

« A 4 heures, *le Suffren*, où flottait mon pavillon, ainsi
« devenu chef de file de *la Ville-de-Marseille*, du *Trident*, de
« *l'Alger*, des frégates *la Pallas*, *la Melpomène* et *la Didon*,
« rangea le fort de *Belem* à 60 toises, et le canonna vive-
« ment; puis, étant parvenu par le travers du nouveau
« palais et d'un grand édifice public qui me parut être une
« corderie appartenant à l'Etat, je fis mouiller. Depuis le
« fort de *Belem*, ne prolongeant plus que les habitations
« particulières, j'avais ordonné de suspendre le feu afin de
« ne combattre que ce qui pouvait encore se défendre; j'en
« ai usé ainsi dans tout le trajet de l'escadre.

« Le *Trident*, *l'Alger* et *l'Algésiras*, encore sous voiles,
« ainsi que les frégates et corvettes, se portèrent sur l'es-
« cadre portugaise embossée entre la ville et la pointe du
« *Pontal*. Ils reçurent ordre de la combattre et de l'amari-
« ner, et, pressant de vitesse la plupart de ces bâtiments,
« *la Pallas* tira les premières volées, qui furent aussi les

« dernières, et suffirent pour faire disparaître le pavillon « portugais.

« A 5 heures, toute mon escadre était mouillée à 300 toi- « ses des quais de la ville, où régna bientôt le plus profond « silence.

« J'envoyai sur-le-champ M. le capitaine de frégate *Olli-* « *vier*, mon chef d'état-major, porter au Gouvernement une « sommation nouvelle.

« Dictée dans le sentiment de notre puissance, elle ne « différa pas des bases posées avant la victoire.

« Doublement vaincu, le Gouvernement portugais céda

Fig. 29.

OFFICIERS DE MARINE.

(Sous la Restauration.—1823.) (Sous Louis-Philippe.—1838.)

« à la force et à la générosité, et, à 10 heures, je reçus son « adhésion formelle à toutes les demandes de la *France.*

« Telle a été, Monsieur le ministre, l'exécution de vos « ordres.

« En voyant, après un succès si complet, combien il nous « a peu coûté, je ne craindrai pas de voir affaiblir son prix ; « c'est au vaincu seulement à regretter de n'avoir pas su « honorer sa défaite. Celle-ci consiste dans la destruction « du prestige qui faisait la force d'un Gouvernement or- « gueilleux, et qu'adoptait l'Europe entière, l'inexpugna- « bilité du Tage du côté de la mer.

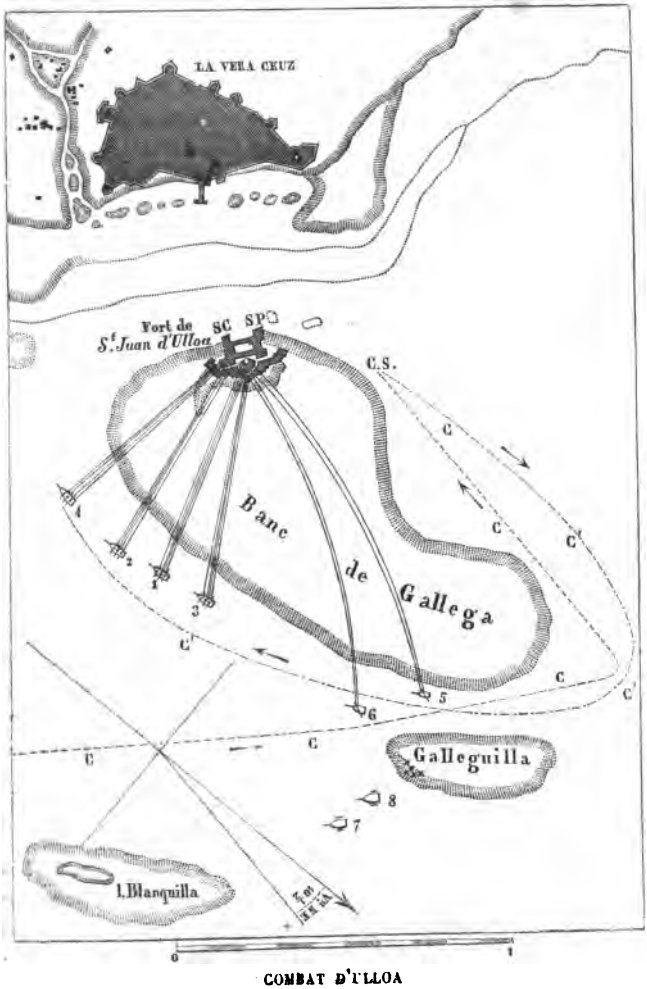
« Il sera tenu compte à la marine française d'y avoir « substitué une glorieuse et incontestable réalité. »

II

Peu d'années après l'expédition du *Tage,* c'est à la *Véra-Crux* que la France envoie une nouvelle escadre pour châtier l'insulte faite à notre drapeau par le Gouvernement mexicain ; à la *Véra-Crux,* bâtie sur l'emplacement où aborda *Fernand Cortez,* en 1519, le jour du vendredi saint, pour commencer la conquête du Mexique avec une poignée de braves. Cette cité du Nouveau-Monde était protégée contre les attaques du côté de la mer par le célèbre fort de *Saint-Jean-d'Ulloa,* situé en face de la ville, à moins d'un kilomètre de distance, et que l'on regardait naguère encore comme imprenable ; c'était dans *Ulloa* que s'étaient réfugiés, en 1820, les Espagnols chassés du Mexique ; et, pendant trois ans, ils y avaient tenu en échec l'insurrection, impuissante à s'emparer de cette redoutable forteresse ; ce prestige d'inexpugnabilité va tomber, comme celui du *Tage,* devant la vigoureuse attaque de l'escadre française commandée par le contre-amiral *Charles Baudin;* voici, sous la date du 3 décembre 1838, le rapport de cet officier général :

« C'était le 27 novembre à midi qu'expirait le dernier « délai que j'avais accordé au Gouvernement mexicain ; « j'avais signifié à son plénipotentiaire que si, ce jour-là,

Fig. 30.



COMBAT D'ULLOA

LÉGENDE.

SC — Bastion de Saint-Crispin.
SP — Bastion Saint Pedro.
CS — Pointe du Soldat.

1. Frégate amirale *la Néréide.*
2. Frégate *la Gloire.*
3. Frégate *l'Iphigénie.*
4. Corvette *la Créole.*
5. Bombarde *le Cyclope.*
6. Bombarde *le Vulcain.*
7. Navire à vapeur de 160 chevaux *le Météore.*
8. Navire à vapeur de 160 chevaux *le Phaëton.*

C, C, C. Route suivie par *la Créole* se dirigeant vers la pointe du Soldat C S, où le fond lui manque.

C', C', C'. Route de retour de *la Créole* venant prendre part à l'attaque avec les frégates.

« je n'avais pas une réponse satisfaisante aux demandes de « la France, je recommencerais immédiatement les hos- « tilités.

« Le 26, j'ordonnai les dispositions de combat à bord des « trois frégates : *la Néréide,* capitaine Turpin; *la Gloire,* ca- « pitaine Lainé; *l'Iphigénie,* capitaine Parseval-Deschênes, « et des deux bombardes, *le Cyclope,* capitaine Ollivier, et « *le Vulcain,* capitaine Lefrotter.

« Le 27 au matin le temps était calme : je donnai ordre « aux deux bâtiments à vapeur, *le Météore,* capitaine Bar- « botin, et *le Phaéton,* capitaine Goubin, de prendre cha- « cun une des deux bombardes à la remorque, et de les « conduire au poste d'embossage (5) (6) que je leur avais « assigné dans l'est de la petite coupure qui sépare en deux « le grand récif de la *Gallega.*

« La corvette *la Créole,* capitaine prince de Joinville, « reçut ordre de se tenir en observation dans le N. *d'Ul-* « *loa,* mais sans se compromettre avec la forteresse plus « que ne le permettait la portée des deux seuls obusiers « longs dont elle pouvait disposer de chaque côté. A 10 « heures trois quarts *la Néréide,* portant mon pavillon, « reçut la remorque du navire à vapeur *le Météore;* et, à « midi 10 minutes, je la mouillai à portée de pistolet de « l'accore oriental du récif de la *Gallega,* où elle fut imme- « diatement embossée (1). Les frégates *la Gloire* et *l'Iphi-* « *génie* vinrent prendre avec une parfaite précision les « postes que je leur avais assignés, la première sur l'avant, « la seconde sur l'arrière de *la Néréide* (2) (3).

« Les trois frégates, ainsi embossées, beaupré sur poupe, « formaient une ligne serrée, parallèle au récif; du milieu « de cette ligne, la tour des signaux, élevée sur le cavalier « du bastion *Saint-Crispin* de la forteresse, restait au S.-O. « 50 $\frac{1}{2}$°. C'était une position avantageuse en ce qu'elle nous « permettait de battre diagonalement la plus grande partie « des ouvrages de la forteresse, en évitant le feu de ses fronts « principaux.

« Après avoir remorqué les frégates, les navires à vapeur « allèrent mouiller hors de portée de canon de la forteresse, « mais en position de donner leur assistance, si elle deve- « nait nécessaire.

« Les chaloupes des frégates armées par les équipages des « bricks laissés à l'ancre, et munies chacune d'une ancre à « jet et de deux grelins, furent placées à l'abri des frégates, « du côté opposé au récif.

« Quelques minutes avant midi, au moment où j'allais « placer *la Néréide* près le récif de la *Gallega*, un canot « mexicain vint à bord en parlementaire; il portait deux « officiers chargés par le lieutenant général Manuel « Rincon, commandant le département de *Vera-Cruz*, « de me remettre la réponse définitive du Gouvernement « mexicain aux demandes de la France. Cette réponse ne « laissait aucun espoir d'obtenir par des voies pacifiques « l'honorable accommodement que j'avais été chargé de « proposer au chef mexicain. Depuis un mois j'avais épuisé « tous les moyens de conciliation. Il fallait recourir à la « force.

« Un peu avant deux heures et demie, je renvoyai le « parlementaire mexicain ; et, dès qu'il fut à bonne di- « stance, hors de la direction de nos canons, je fis le signal « de commencer le feu sur la forteresse.

« Jamais feu ne fut plus vif et mieux dirigé, et je n'eus « dès lors d'autre soin que d'en modérer l'ardeur. De temps « à autre je faisais le signal de cesser le feu, pour laisser « dissiper le nuage d'épaisse fumée qui nous dérobait la « vue de la forteresse. On rectifiait alors le pointage, et le « feu commençait avec une vivacité nouvelle.

« Vers trois heures et demie la corvette *la Créole* parut à

« la voile, contournant le récif de la *Gallega* par le nord ;
« elle demandait par signal la permission de rallier les
« frégates d'attaque et de prendre part au combat.

« J'accordai cette permission : M. le prince de Joinville
« vint alors passer entre la frégate *la Gloire* et le récif de
« la *Lavandera*, et se maintint dans cette position jusqu'au
« coucher du soleil, combinant habilement ses bordées, de
« manière à canonner le bastion *Saint-Crispin* et la bat-
« terie rasante de *l'Est*. A quatre heures vingt minutes, la
« tour des signaux, élevée sur le cavalier de ce bastion,
« sauta en l'air en couvrant de ses débris le cavalier et les
« ouvrages environnants. Déjà deux autres explosions de
« magasins à poudre avaient eu lieu, l'une dans le fossé de
« la demi-lune, l'autre dans la batterie rasante de l'Est
« dont elle avait fait disparaître le corps de garde. Une
« quatrième explosion eut lieu vers cinq heures, et dès lors
« le feu des Mexicains se ralentit considérablement. Au
« coucher du soleil, plusieurs de leurs batteries paraissaient
« abandonnées, et la forteresse ne tirait plus que d'un pe-
« tit nombre de pièces. Je donnai alors l'ordre à *la Créole*
« d'aller reprendre le mouillage de l'île Verte, et je fis re-
« morquer *la Gloire* au large par *le Météore*.

« Il importait de désencombrer notre position ; les fré-
« gates étaient mouillées sur un fond de roches aiguës, et
« elles se trouvaient serrées contre l'accore d'un récif dont
« elles ne pouvaient s'éloigner que l'une après l'autre, en
« sorte que le moindre vent du large qui se serait élevé
« pendant la nuit aurait rendu leur situation fort dange-
« reuse.

« J'ordonnai donc de cesser le feu à bord de *la Néréide*
« et de *l'Iphigénie*, et de faire les dispositions pour recevoir
« les remorques des navires à vapeur. La forteresse avait
« complétement cessé son feu ; les bombardes seules con-
« tinuaient à tirer sur elle. A huit heures, ne voulant pas
« qu'elles dépensassent inutilement leurs munitions dans
« l'obscurité, je leur fis le signal de cesser le feu.

« Vers huit heures et demi un canot parlementaire se
« dirigea de la forteresse vers *la Néréide*, portant deux of-
« ficiers mexicains. L'un d'eux, le colonel Manuel Rodri-

« guez, me dit qu'il était envoyé par le maréchal de « camp don Antonio Gaona, commandant la forteresse, pour « me demander une suspension d'armes, afin de retirer de « dessous les décombres un grand nombre de blessés qui « s'y trouvaient ensevelis encore vivants.

« Je répondis que la suspension d'armes avait lieu de « fait, puisque je venais de faire cesser le feu, mais qu'elle « ne pouvait durer que quelques heures, et que j'exigeais « une capitulation dont je dictai immédiatement les termes :

« . . . . . .

« La convention relative à la ville de *Vera-Cruz* et à la « *forteresse d'Ulloa* fut donc conclue, à quelques modifica- « tions près, dans les termes que j'avais moi-même offerts. « C'était le 28 novembre, à midi, que la forteresse devait « nous être remise; mais elle n'a qu'une seule porte à la- « quelle on arrive par un quai fort étroit, dont l'accès se « trouvait obstrué par les chaloupes canonnières mexicai- « nes coulées bas dans le combat de la veille. D'ailleurs, « l'encombrement des blessés mexicains était tel, que mal- « gré les efforts des officiers qui commandaient les embar- « cations de l'escadre, l'évacuation ne put être terminée « que deux heures après midi.

« Je fis alors occuper la forteresse par les trois compa- « gnies d'artillerie de la marine et l'escouade des mineurs « embarqués sur les frégates. Lorsque le pavillon de France « fut hissé, tous les navires de l'escadre le saluèrent de 21 « coups de canon, et les équipages, sur les vergues, de trois « cris de *Vive le Roi!*

« Aussitôt que la prise de possession fut terminée, je me « hâtai de tirer les frégates et les bombardes de la position « dangereuse qu'elles occupaient à l'accore du récif de la « *Gallega*. Il était temps, car le vent fraîchissait, la mer « devenait houleuse, et les ancres se brisaient comme du « verre sur le fond de roches aiguës où nous nous trouvions « mouillés; enfin, à sept heures du soir, toute la division « d'attaque se trouvait ralliée à l'île Verte, à l'exception « du *Cyclope* qui ne put rejoindre que le lendemain.

« La garnison de la forteresse *d'Ulloa* se composait de « 1100 artilleurs ou soldats. D'après le rapport du général

« *Santa-Anna*, ses pertes, en tués et blessés, l'avaient « réduite à environ moitié de ce nombre lors de la capitu- « lation.

« Le matériel d'armement se compose de 186 bouches à « feu montées, plus 7 mortiers de 9 pouces; de ces 193 « bouches à feu 110 sont en bronze, conformément à l'état « détaillé que j'ai l'honneur d'adresser à Votre Excellence.

« A moins que de les avoir vus, il est impossible de se « faire une idée des ravages que notre feu a causés dans la « forteresse pendant le court espace de temps qu'a duré « l'attaque. En peu d'instants toutes les défenses de l'en- « nemi ont été criblées. Ce succès est dû surtout à la supé- « riorité de notre artillerie. Votre Excellence pourra ap- « précier la bonne organisation de ce service à bord des « navires dont se composait ma division d'attaque, lors- « qu'elle saura que 302 bombes, 177 obus, et 7,771 boulets « ont été lancés contre la forteresse sans donner lieu au plus « léger accident.

« Des deux mortiers que portait chaque bombarde, l'un « était servi par des artilleurs bombardiers, l'autre par des « marins; le sentiment de noble émulation qui est résulté « de cette mesure a eu, de part et d'autre, les plus heu- « reux effets. »

Ainsi tomba, sous les coups de 3 frégates et 2 bombardes françaises, cet autre prestige d'inexpugnabilité qui entourait la forteresse mexicaine; toutefois elle a, en partie, reconquis sa réputation première peu d'années après, alors qu'une escadre américaine plus nombreuse que la nôtre, et où figuraient même des vaisseaux de ligne, s'est contentée de bloquer *Ulloa* et *Vera-Cruz,* pendant le cours de la guerre entre les États de *l'Union* et le *Mexique,* au lieu de tenter une attaque du même genre contre les batteries *d'Ulloa;* et il a fallu que l'armée américaine vînt par terre investir, puis prendre la ville de *Vera-Cruz,* pour que la garnison de cette forteresse, alors coupée de ses approvisionnements, se rendît sans combattre à l'escadre américaine. Dans cette circonstance, la *Presse* des *Etats-Unis* fut même fort sévère envers sa marine qui n'avait pas cru devoir tenter de nouveau la solution du redoutable problème, abordé

si hardiment naguère par une petite division de frégates françaises. Mais, en examinant sérieusement les difficultés que présente l'attaque du fort *Saint-Jean-d'Ulloa*, on arrive à se rendre compte de l'inaction de l'escadre américaine à cette époque; ces difficultés sont immenses, et pour que le triomphe de notre division navale ait été aussi prompt, aussi complet, il a fallu un concours de circonstances qu'on ne rencontrerait peut-être pas deux fois dans une affaire de ce genre; il a fallu que les canonniers mexicains laissassent, par une incurie sans exemple, nos frégates s'approcher à loisir de leurs batteries, puis mouiller et s'embosser à la distance et dans la position les plus avantageuses pour leur tir; il a fallu que les grands vents, habituels dans ces parages en cette saison, cessassent de souffler précisément au jour voulu, et le temps voulu, pour permettre à ces mêmes frégates et bombardes, mouillées sur des pointes de roches aiguës, de développer toute la puissance de leur feu, comme si leur position avait été aussi sûre qu'elle était périlleuse; il a fallu que, sans l'assistance de pilotes, nos officiers fussent assez habiles pour conduire et mouiller leurs bâtiments entre ces récifs, dont l'hydrographie était des plus incomplètes (1); il a fallu enfin que les artilleurs de la forteresse ne fussent artilleurs que de noms, car leur tir, qui pouvait être terrible contre des murailles de bois d'aussi faible échantillon, fut tellement détestable, que notre division navale ne compta que 33 hommes mis hors de combat : toutes choses qui prouvent, une fois de plus, qu'un général de mer, comme de terre, doit, après avoir mis le plus de chances possible de son côté par le fait de ses combinaisons, compter en outre sur celles que lui ménagera son heureuse étoile, s'il en a une; cette maxime, nous l'avons souvent entendu professer au vainqueur de *Saint-Jean-d'Ulloa* lui-même, au contre-amiral *Charles Baudin*, dont le brillant succès étonna tellement les hommes de

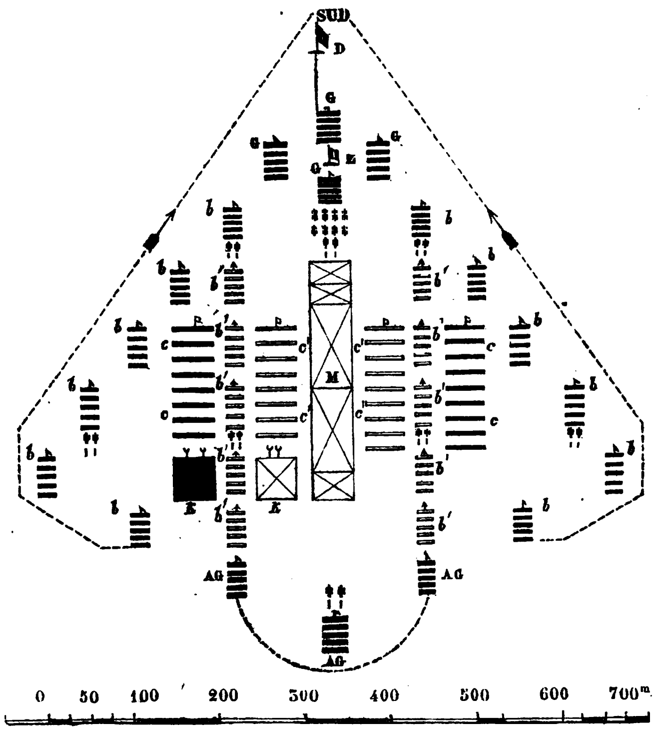
(1) Voir à cet égard, dans la *France Maritime*, t. IV, page 186, la protestation des officiers de l'escadre au sujet d'un prétendu enlèvement de pilotes pour guider les mouvements des trois frégates.

guerre de l'époque, que le *duc de Wellington* déclara au sein du parlement anglais : « Que la prise de la forteresse « de *Saint-Jean-d'Ulloa* par la division des frégates fran- « çaises était *le seul exemple* qu'il connût d'une place ré- « gulièrement fortifiée, prise par une *force purement na- « vale.* »

III

Nous avons laissé notre armée victorieuse dans *Alger* en 1830; mais ce n'est pas une ville seulement, c'est l'*Algérie* tout entière qui va devenir le théâtre de ses luttes incessantes contre les nuées d'Arabes qui lui en disputent la possession. A partir de cette époque commence une brillante épopée de combats dont la prise d'Alger a été le premier et la campagne de *Kabylie* sera l'un des derniers actes. C'est d'abord l'occupation de *Blidah*, de *Médéah* et du versant de l'*Atlas;* c'est la prise de *Bone*, de *Bougie*, de *Constantine;* c'est le passage des *Bibans*, appelés poétiquement par les indigènes les *Portes-de-Fer;* c'est la capture de la *smala* d'Abd-el-Kader; c'est enfin celle d'*Abd-el-Kader* lui-même, traqué sur le territoire du *Maroc*, où nos troupes, sous l'illustre gouverneur *Bugeaud*, viennent de livrer à l'armée marocaine un combat qui a les proportions d'une vraie bataille. Cette bataille, devenue populaire sous le nom d'*Isly*, résume en quelque sorte, par son admirable dispositif d'attaque, l'ensemble des méthodes nouvelles que le général *Bugeaud* avait appliquées dans le cours de ses expéditions avec autant de talent que de persévérance. Nous allons donc entrer dans quelques détails sur ce chef-d'œuvre du conquérant de l'*Algérie*. L'émir *Abd-el-Kader*, poursuivi par nos troupes, avait trouvé un refuge dans le Maroc. La petite armée à la tête de laquelle le général *Bugeaud* l'avait poursuivi s'était arrêtée à la frontière; mais, inquiété lui-même par l'armée marocaine, dont il avait déja repoussé deux attaques partielles, le général français résolut de marcher sur les camps marocains, qui n'étaient éloignés que de deux jours de marche et se grossissaient

Fig. 34.



BATAILLE D'ISLY.

LÉGENDE.

D. — Fanion de direction.
b, b, b. — Bataillons des ailes, ombrés, échelonnés pour le combat.
b′, b′ b′. — Les mêmes bataillons, non ombrés, en colonne de marche.
c, c, c. — Cavalerie, ombrée, au poste qu'elle occupait avant d'être lancée sur l'ennemi.
c′, c′, c′. — Cavalerie, non ombrée, en colonne de marche.
G, G, G. — Avant-garde, mi-ombrée, à son poste de marche et de combat.
AG, AG. — Arrière-garde, mi-ombrée, à son poste de marche et de combat.
Z. — Fanion du général Bugeaud.
M. — Impedimenta de l'armée.
K. — *Maksen*, contingent arabe.

L'avant-garde G, G, G est sous les ordres du général *Lamoricière*.

Le général en chef *Bugeaud* se tient au point Z.
Les bataillons *b*, *b*, *b* de l'aile droite sous les ordres du général *Bedeau*.
Les bataillons *b*, *b*, *b* de l'aile gauche sous les ordres du colonel *Pélissier*.
L'arrière-garde AG, AG, AG sous les ordres du colonel *Gachot*.

---

chaque jour de nouveaux combattants. L'ordre de marche et de bataille, car il était l'un et l'autre, que le général Bugeaud adopta dans cette circonstance, nous reporte aux journées héroïques de la campagne d'Egypte et restera comme un monument de simplicité militaire et d'à-propos. En voici un aperçu figuré :

La pensée mère de cet ordre était de grouper les forces françaises, composées de 8,500 fantassins, 1,800 chevaux et 16 bouches à feu, de telle manière qu'elles ne pussent être entamées par les 25,000 cavaliers et les 10,000 fantassins de l'armée marocaine.

Comme les *bagages*, les *vivres*, les *impedimenta*, en un mot, que le général Bugeaud traînait avec lui, devaient être préservés de toutes attaques, il les place dans la partie centrale de son armée, puis il décide que la cavalerie occupera les positions *c' c' c'* (ombrées), le long des bagages, pendant qu'on sera en marche, et les positions *c*, *c*, *c* (non ombrées), où elle se tiendra prête à agir, pendant le combat ; que les bataillons d'infanterie placés en colonne de marche dans les positions *b'*, *b'*, *b'*, *b'* (ombrées) pendant la marche s'échelonneront pendant le combat dans les positions *b*,*b*,*b*,*b* (non ombrées). Quant aux avant-garde et arrière-garde AG et G (mi-ombrées), elles devront occuper, pendant le combat, la même position que pendant la marche. Tout le système se trouve ainsi figurer à peu près un *as de pique* pendant le combat, et pendant la marche un *long rectangle*, différant des *carrés* de la bataille des Pyramides en ce qu'il est terminé aux deux extrémités par les *deux triangles* que forment l'avant-garde et l'arrière-garde.

Le 14 août 1844, l'armée passe la rivière de l'*Isly* pour marcher à l'ennemi et ne tarde pas à être assaillie par des flots de cavalerie marocaine ; mais nos bataillons, formés en carrés et échelonnés en *b*, *b*, *b*, n'en sont point ébranlés, et, dans les intervalles des échelons comme dans les

angles morts des carrés, l'artillerie de montagne vomit de la mitraille contre ces nuées tourbillonnantes de cavaliers; les pièces de montagne placées à l'avant-garde augmentent leur désordre. C'est alors que, jugeant le moment venu d'utiliser sa cavalerie *c, c, c,* le maréchal la fait sortir de son vaste triangle de fer et la réunit en plusieurs échelons qui convergent sur le camp ennemi et sur les ailes pour balayer le terrain. Une partie de cette cavalerie se précipite sur notre droite à la rencontre de forces plus que décuples : ce sont les 2e et 3e échelons, c'est-à-dire 600 chasseurs d'Afrique, qui, sous les ordres du colonel *Morris,* luttent contre 6,000 cavaliers ennemis; mais trois bataillons d'infanterie étant détachés pour soutenir nos intrépides chasseurs, ils peuvent continuer leurs belles charges avec un plein succès contre la cavalerie marocaine, qui couvre de cadavres d'hommes et de chevaux la gorge de montagne par laquelle elle se retire. Notre petite armée, poursuivant alors le cours de ses premiers succès, arrive au camp marocain, qu'elle traverse rapidement; l'ennemi cherche à se reformer pour reprendre son camp, mais c'est en vain; notre infanterie, notre artillerie, foudroient cette vaste confusion de cavaliers se réunissant de différents côtés, et la cavalerie, assurant l'œuvre, les disperse de nouveau et les poursuit vigoureusement pendant une heure. 2,400 Marocains, tués ou blessés, couvrent le champ de bataille et le camp; le matériel et les drapeaux de l'ennemi sont en notre pouvoir; c'est une victoire complète dont voici d'ailleurs le récit écrit par le vainqueur lui-même, sous la date du 19 août 1844 :

« De nombreux cavaliers défendaient le passage de la ri-
« vière; ils furent repoussés par nos tirailleurs d'infanterie,
« avec quelques pertes des deux côtés, et j'atteignis bientôt
« le plateau immédiatement inférieur à la butte la plus élevée,
« où se trouvait le fils de l'Empereur. J'y dirigeai le feu de
« mes quatre pièces de campagne, et à l'instant le plus
« grand trouble se manifesta. Dans ce moment, des masses
« énormes de cavalerie sortirent des deux côtés de derrière
« les collines et assaillirent à la fois mes deux flancs et
« ma queue. J'eus besoin de la solidité de mon infanterie;

« pas un homme ne se montra faible. Nos tirailleurs, qui « n'étaient pas à cinquante pas des carrés, attendirent de « pied ferme ces multitudes, sans faire un pas en arrière ; « ils avaient ordre de se coucher par terre si la charge ar- « rivait jusqu'à eux, afin de ne pas gêner le feu des carrés. « Sur la ligne des angles morts des bataillons, l'artillerie « vomissait la mitraille. Les masses ennemies furent arrê- « tées et se mirent à tourbillonner. J'accélérai leur retraite « et j'augmentai leur désordre en retournant sur elles mes « quatre pièces de campagne qui marchaient en tête du « système. Dès que je vis que les efforts de l'ennemi sur « mes flancs étaient brisés, je continuai ma marche en « avant. La grande butte fut enlevée et la conversion sur « les camps s'opéra.

« La cavalerie de l'ennemi se trouvait divisée par ses « propres mouvements et par sa marche qui la coupait en « deux. Je crus le moment venu de faire sortir la mienne « sur le point capital qui, selon moi, était le camp, que « je supposais défendu par l'infanterie et l'artillerie. Je « donnai l'ordre au colonel *Tartas* d'échelonner les 19 es- « cadrons par la gauche, de manière à ce que son dernier « échelon fût appuyé à la droite de *l'Isly*.

« Le colonel *Yusuff* commandait le premier échelon, qui « se composait de six escadrons de spahis, soutenus de « très-près en arrière par trois escadrons du 4e de chas- « seurs.

« Ayant sabré bon nombre de cavaliers, le colonel *Yusuff* « aborda cet immense camp, après y avoir reçu plusieurs « décharges de l'artillerie; il le trouva rempli de cavaliers « et de fantassins qui disputèrent le terrain pied à pied. La « réserve des trois escadrons du 4e chasseurs arriva ; une « nouvelle impulsion fut donnée, l'artillerie fut prise et le « camp fut enlevé. Il était couvert de cadavres d'hommes « et de chevaux. Toute l'artillerie, toutes les provisions de « guerre et de bouche, les tentes du fils de l'Empereur, les « tentes de tous les chefs, les boutiques des nombreux « marchands qui accompagnaient l'armée, tout, en un mot, « resta en notre pouvoir. Mais ce bel épisode nous avait « coûté cher : quatre officiers de spahis et une quinzaine

« de spahis et chasseurs y avaient perdu la vie; plusieurs « autres étaient blessés. Pendant ce temps, le colonel *Mor-* « *ris*, qui commandait les 2e et 3e échelons, voyant une « grosse masse de cavalerie qui se précipitait de nouveau « sur mon aile droite, passa l'*Isly* pour briser cette charge « en attaquant l'ennemi par son flanc droit. L'attaque de « cette cavalerie contre notre infanterie échoua comme les « autres; mais alors le colonel *Morris* eut à soutenir le « combat le plus inégal. Ne pouvant se retirer sans s'expo- « ser à une défaite, il résolut de combattre énergiquement « jusqu'à ce qu'il lui arrivât du secours. Cette lutte dura « plus d'une demi-heure; ses six escadrons furent succes- « sivement engagés et à plusieurs reprises; nos chasseurs « firent des prodiges de valeur; trois cents cavaliers *Ber-* « *bères* ou *Abids-Bokhari* tombèrent sous leurs coups.

« Enfin le général *Bedeau*, commandant l'aile droite, « ayant vu l'immense danger que courait le 2e de chas- « seurs à cheval, détacha le bataillon de zouaves, un batail- « lon du 19e léger et le 9e bataillon de chasseurs d'Orléans, « pour attaquer l'ennemi du côté de Mostaganem; ce mou- « vement détermina la retraite. Le colonel *Morris* reprit alors « l'offensive sur lui et exécuta plusieurs charges heureuses « dans la gorge par où il se retirait. Cet épisode est un des « plus vigoureux de la journée : 550 chevaux du 2e com- « battirent 6,000 cavaliers ennemis; chaque chasseur rap- « porta un trophée de cet engagement : celui-ci un dra- « peau, celui-là un cheval, celui-ci une armure, tel autre « un harnachement.

« . . . . . .

« . . . . . .

« La bataille de l'*Isly* est, dans l'opinion de toute l'ar- « mée, la *consécration de notre conquête de l'Algérie;* elle « ne peut manquer d'accélérer beaucoup la conclusion de « nos différends avec l'empire de Maroc. »

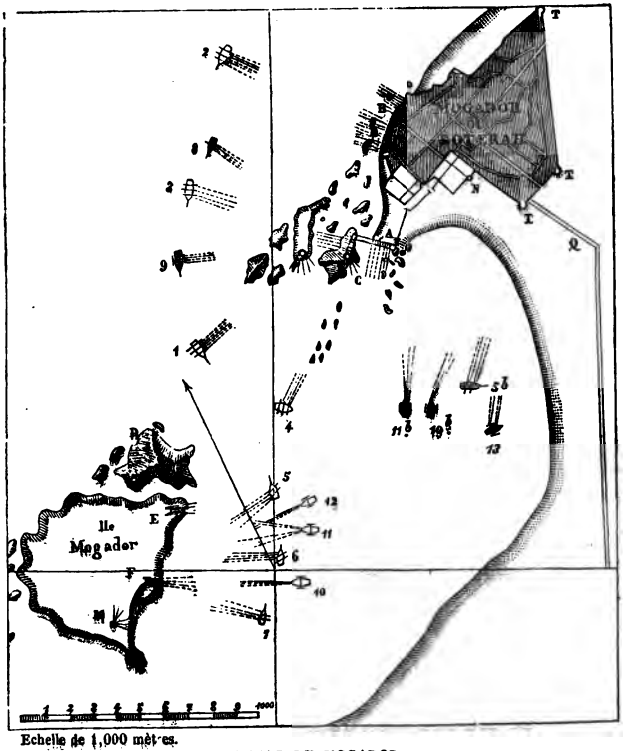
On vient de voir apparaître dans le récit du général en chef plusieurs corps de nouvelle formation dont notre guerre contre les nuées d'Arabes de l'Algérie avait fait reconnaître la nécessité : ce sont les *zouaves*, qui se feront plus tard une réputation européenne en combattant sous

les murs de Sébastopol; ce sont les *spahis;* ce sont les *chasseurs à cheval* d'Afrique, devenus la terreur des cavaliers du Maroc comme de l'Algérie; ce sont les *chasseurs d'Orléans,* ou troupes légères à pied, que l'on avait armés d'un fusil à balle forcée et de forme cylindro-conique, pour rendre la guerre de tirailleurs vraiment formidable en raison de la portée et de la justesse de tir de ces nouvelles armes. Nous aurons occasion plus loin de revenir sur cette phase nouvelle dans laquelle venaient d'entrer les combats de mousqueterie.

Fig. 32.

Chasseur d'Orléans en 1844. Fantassin de ligne en 1844.

Fig. 33.



COMBAT DE MOGADOR.

LÉGENDE.

Bâtiments, non ombrés, à leurs postes dans la journée du 15 août.
Bâtiments, ombrés, à leur postes dans la journée du 16.

1. Vaisseau amiral *le Suffren.*
2. Vaisseau *le Jemmapes.*
3. Vaisseau *le Triton.*
4. Frégatte *la Belle-Poule.*
5. Brick de 1re classe *le Cassard.*
6. Brick-aviso *l'Argus.*
7. Brick-aviso *le Volage.*
8. Brick-aviso *le Pandour.*
9. Frégate à vapeur *l'Asmodée* (450 chevaux).
10. Corvette à vapeur *le Gassendi* (220 chevaux).

11. Corvette à vapeur *le Pluton* (220 chevaux).
12. Corvette à vapeur *le Phare* (160 chevaux).
13. Aviso à vapeur *le Rubis*.

A C. — Batteries de l'Arsenal, armées de 30 bouches à feu de 24 en bronze en très-bon état.

F. — Tour de l'Arsenal, armée de 6 bouches à feu semblables.

B. — Batteries de l'Ouest, armées de 40 bouches à feu de 16 et 24 en moins bon état.

D, E, F. — Batteries de l'île et de l'îlot de Mogador, armées chacune de 4 bouches à feu.

M. — Mosquée.

Q. — Aqueduc.

T, T, T. — Tours flanquant l'enceinte de la ville, armées chacune de 4 bouches à feu.

IV

Pendant que, le 14 août 1844, l'armée de terre assurait sa conquête par de nouveaux triomphes, une escadre française, composée de 3 vaisseaux, 1 frégate, 4 bricks et 5 bâtiments à vapeur, qui déjà avait foudroyé et démantelé les batteries de *Tanger*, ajoutait, le 15 août, une glorieuse page de plus à nos fastes maritimes, en réduisant l'île, la ville et l'arsenal de *Mogador*, cette clef maritime et commerciale de l'empire de Maroc. Nous reproduisons l'extrait du *Moniteur*, adressé au ministre de la marine, où se trouve, au sujet de cette attaque, le rapport de S. A. R. Monseigneur le prince de Joinville, contre-amiral, commandant en chef cette escadre :

« Je suis arrivé devant Mogador le 11 août; le temps « était très-mauvais, et, pendant plusieurs jours, nous « sommes restés mouillés devant la ville, sans pouvoir « même communiquer entre nous. Malgré des touées de « 200 brasses de chasse, nos ancres cassaient comme du « verre. Enfin, le 15, le temps s'étant embelli, j'en ai pro- « fité pour attaquer.

« Les vaisseaux *le Jemmapes* (2), capitaine Montagniès, « et *le Triton* (3), capitaine Bellanger, sont allés s'embos- « ser devant les batteries de l'ouest (B), avec ordre de les « battre et de prendre à revers les batteries de l'arsenal A C. « Le *Suffren* (1), capitaine Lapierre, et *la Belle-Poule* (4),

« capitaine Hernoux, sont venus prendre poste dans la « passe du nord, contre les batteries F, C, A; il était une « heure de l'après-midi lorsque notre mouvement a com- « mencé.

« Aussitôt que les Arabes ont vu les vaisseaux se diriger « vers la ville, ils ont commencé le feu de toutes les batte- « ries. Nous avons attendu pour répondre que chacun eût « pris son poste. A quatre heures et demie, le feu a com- « mencé à se ralentir; les bricks le *Cassart* (5), capitaine « Roquemaurel, *le Volage* (7), capitaine Clavaud, *l'Argus* (6), « capitaine Jeangérard, sont alors entrés dans le port et « se sont embossés près des batteries de l'île E, F, M, avec « lesquelles ils ont commencé une lutte assez animée. « Enfin, à cinq heures et demie, les bâtiments à vapeur « *le Gassendi* (10), capitaine Maissin, le *Pluton* (11), capi- « taine Ad. Bouët, *le Phare* (12), capitaine Brousset, por- « tant 500 hommes de débarquement, ont aussi donné dans « la passe, sont venus prendre poste dans la ligne des bricks, « et le débarquement sur l'île s'est immédiatement effectué « sous les ordres du capitaine Duquesne. L'île a été défen- « due avec le courage du désespoir par les Maures et les Ka- « byles qui en faisaient la garnison. Un grand nombre a été « tué; 140 d'entre eux, renfermés dans une mosquée (M), « ont fini par se rendre. Nos pertes, dans cette journée, s'é- « lèvent à 14 tués, dont 1 officier, et 64 blessés, dont 6 of- « ficiers. L'île prise, il ne nous restait plus qu'à détruire « les batteries de la ville qui regardaient la rade. Notre « canon les avait déjà bien endommagées; il fallait les « mettre complétement hors de service. Hier donc, 16 août, « sous les feux croisés des bâtiments à vapeur *l'Asmodée* « (9), capitaine Dufresnil, *le Gassendi* (10 *b*), capitaine « Maissin, *le Pluton* (11 *b*), capitaine Ad. Bouët, *le Rubis* « (13), capitaine Sédaige, et de deux bricks, 500 hommes « ont débarqué au pied de ces batteries, sous les ordres du « commandant Hernoux et du capitaine Ed. Bouët-Willau- « mez; ils n'ont point rencontré de résistance. Nous avons « encloué et jeté à la mer les canons; nous en avons em- « porté quelques-uns; les magasins à poudre ont été noyés; « enfin, nous avons emmené ou défoncé toutes les barques

« qui se trouvaient dans le port. Je crois que nous aurions « pu, à ce moment, pénétrer sans danger dans l'intérieur « de la ville; mais ce n'aurait été qu'une promenade sans « but et sans résultat, qu'un inutile pillage. Je m'en suis « donc abstenu, et j'ai ramené les troupes sur l'île, et les « équipages à bord de leurs navires.

« Je m'occupe d'installer sur l'île une garnison de 500 « hommes. L'occupation de l'île, sans le blocus du port, « serait une mesure incomplète. Je me conforme donc à « vos ordres en fermant le port de *Mogador*. La ville est, « au moment où je vous écris, en feu, pillée et dévastée « par les *Kabyles* de l'intérieur, qui, après avoir chassé la « garnison impériale, en ont pris possession.

« Nous venons de recueillir le consul anglais, sa famille « et quelques Européens. Je ne veux pas terminer sans « vous dire combien j'ai eu à me louer de tous ceux que « j'ai eus sous mes ordres dans la campagne que nous ve- « nons de faire.

« Tout le monde a servi avec un zèle qui ne se puise que « dans l'amour ardent du pays, de son honneur et de ses « intérêts, et dans un dévoûment absolu au service du Roi. « Mogador, 17 août 1844.

« *P. S.* Au milieu d'occupations qui m'accablent, le temps « me manque pour vous envoyer un rapport détaillé : le « capitaine E. Bouët-Willaumez qui vous remettra cette « lettre vous donnera tous les renseignements désirables; « je l'ai chargé de rapporter les étendards qui flottaient sur « la ville et les batteries de l'île. »

Ce rapport du 17 août, que nous eûmes l'honneur de rapporter en France, fut, en effet, complété plus tard par un autre plus détaillé du prince amiral, en date du 21 août. Celui relatif à l'attaque des batteries de *Tanger* par la même escadre porte la date du 10 août, et tous ces documents venaient confirmer par de brillants résultats ce fait déjà apparu dans le *Tage* et à *Ulloa*, que des vaisseaux pourvus d'une artillerie formidable et bien servie pouvaient presque impunément attaquer des fortifications de pierre redoutables, sinon par l'extrême habileté de leurs canonniers, du moins par le nombre de leurs bouches à feu; ce

qui caractérise aussi les attaques de *Mogador* comme celle *d'Ulloa*, c'est la témérité que les deux chefs d'escadres ont mise à poursuivre leur attaque malgré des obstacles nautiques immenses : des fonds de roches où les ancres cassaient comme verre, des brises carabinées et une mer inconnue, etc., etc. On remarque en outre que le rôle des bâtiments à vapeur, dans le combat, commençait à grandir, malgré la vulnérabilité de leurs roues, de leurs machines et de leurs chaudières qu'on n'était pas encore parvenu à mettre à l'abri des projectiles ennemis ; à l'affaire de *Tanger*, comme il faisait calme, chaque vaisseau avait été remorqué à couple, c'est-à-dire côte à côte par un vapeur, qui, à la vérité, s'était tenu du côté opposé aux batteries de l'ennemi contre lequel allait s'embosser le vaisseau ; et si à *Mogador* le vent régnant venait de permettre à nos vaisseaux de prendre leur poste à la voile, les bâtiments à vapeur n'en venaient pas moins prendre leur part à l'attaque des batteries de l'île, vers la fin du combat à la vérité, et en ne présentant à ces batteries que leur avant moins vulnérable que leur travers et les massives armatures de côté.

En se reportant à l'annexe n° 5, on verra même qu'à cette époque, des officiers, doués de cette prescience pratique qui n'est l'apanage que d'un bien petit nombre d'esprits, avaient fait toucher du doigt le rôle plein d'avenir que devait jouer la marine à vapeur comme marine de combat, alors que l'on substituerait une *hélice* aux *roues*, ce qui devait permettre d'abriter sous la flottaison d'un vaisseau de ligne, et cette *hélice* et les machines ou *chaudières* destinées à lui donner le mouvement; mais dix années s'écouleront encore avant que des vaisseaux de ligne, ainsi mus et transformés, opposent aux forts ennemis leurs redoutables files de bouches à feu, côte à côte avec les vaisseaux à voiles, ces esclaves du calme et du vent variable.

CHAPITRE XIV.

Batailles de terre et de mer sous Louis-Napoléon.

SOMMAIRE. Expédition et siége de Rome.—Déclaration de guerre à la Russie. — Bombardement du port impérial d'Odessa. — Expédition de Crimée. — Débarquement de l'armée sur la plage du Vieux-Fort, le 14 sept. 1854. — Bataille de l'Alma.—Ouverture du feu des batteries de siége, le 17 octobre. —Attaque par terre et par mer.— Ouragan du 14 novembre.—Les flottes s'abritent pendant l'hiver dans les baies de Chersonèse.— Organisation du service d'approvisionnement de l'armée.

I

Les événements politiques qui s'étaient accomplis à Rome au mois de novembre 1848 avaient ému toute l'Europe. Le saint-père, en butte aux factions et assailli par l'émeute jusque dans le palais du *Quirinal*, avait dû quitter sa capitale et s'était réfugié dans les états du roi de *Naples*. La France, touchée des malheurs du pape, jalouse d'ailleurs de conserver sa propre influence en Italie, offrit, dès cette époque, l'appui de ses armes au saint-siége, qui ne crut pas devoir l'accepter. Toutefois, l'expédition que notre Gouvernement avait préparée ne fut qu'ajournée, et, quelque temps après, Pie IX ayant demandé l'assistance des puissances catholiques pour le rétablissement de son autorité temporelle, les forces déjà réunies à Marseille furent augmentées en mars et avril 1849 : elles formèrent d'abord trois brigades placées sous le commandement en chef du général Oudinot de Reggio. Le 22 avril au matin, ce corps expéditionnaire partait de Marseille et de Toulon, réparti sur une flottille à vapeur que commandait le contre-amiral Tréhouart, et débarquait, le 25 avril, à *Civita-Vecchia*, qu'il

occupait sans coup férir. — Il se mit aussitôt en marche sur *Rome.* — On avait d'abord espéré que l'arrivée de ce corps d'armée sous les murs de la capitale du monde chrétien, devenu le foyer de l'anarchie européenne, suffirait pour intimider la faction qui venait de s'y établir en souveraine; mais il n'en fut rien. Après plusieurs tentatives qui n'aboutirent qu'à de l'insuccès, le siége de Rome fut résolu par le Gouvernement de *Louis-Napoléon,* alors président de la République, et le général de génie *Vaillant* arriva de France, le 19 mai, pour en diriger les travaux. Mais de nouvelles négociations, aussi impuissantes que les premières, retardèrent encore nos opérations, et ce ne fut que dans la nuit du 4 au 5 juin 1849 que la tranchée fut ouverte. L'enceinte de Rome, d'un développement continu de 23 kilomètres, était défendue par plus de 100 bouches à feu de siége et de campagne, et par une armée qui, en y comprenant une partie de la garde civique que l'on mobilisa, comptait près de 30,000 hommes disponibles.

Dans la première époque du siége, c'est-à-dire jusqu'au 15 juin, l'armée française ne compta que 25,000 hommes au plus, qui montèrent à 30,000 à la fin de ce mois. Pendant les vingt-six jours que dura ce siége, l'*artillerie* construisit 14 batteries, ouvrit 5 brèches et tira 14,000 coups de canon ou d'obus. Le *génie* fit exécuter 9,000 mètres courants de tranchée, dont une très-grande partie fut faite à la sape volante (voir l'annexe 4, *Génie*) sous le feu plus ou moins vif de la place. Le tracé se faisait *gabion* par *gabion*, et les travailleurs restaient couchés derrière la ligne de gabions réunis, déjà posés, jusqu'à ce que le ralentissement du feu de l'ennemi permît de commencer le travail, ou de le reprendre si on avait été forcé de l'interrompre. Les défenseurs de Rome ne dissimulèrent pas leur dépit de voir nos soldats avancer toujours à couvert, *comme des taupes*, disaient-ils, et abrités contre l'énorme quantité de projectiles dont ils espéraient nous écraser. Ils avaient compté sur une guerre de rues et de barricades, dans laquelle beaucoup d'insurgés étaient déjà experts; et sous ce rapport, le choix du point d'attaque déjoua surtout leur calcul. En vain le général *Oudinot* avait tenté d'arrêter l'effusion du sang en

lançant aux assiégés une proclamation conciliante conçue en ces termes : « Les travaux de siége nous ont amenés « devant vos remparts ; nous touchons à l'instant suprême « où les nécessités de la guerre éclatent en terribles cala- « mités : évitez-les à une cité remplie de tant de glorieux « souvenirs ! » La faction maîtresse de Rome persistait d'autant plus dans ses idées de résistance qu'elle s'était réservé des moyens assurés de fuite, une fois la ville au pouvoir de nos soldats. Bref, le 29 juin, le général du génie *Vaillant* ayant reconnu praticable une brèche qu'il avait fait ouvrir au flanc d'un bastion, dit n° 8, proposa au général en chef de donner l'assaut pour le lendemain, à la petite pointe du jour. Cet assaut direct fut secondé par le passage à travers une autre brèche du bastion voisin (n° 7) d'une colonne de nos troupes qui, en même temps qu'elle se porta sur les tranchées de l'ennemi vis-à-vis d'elle, détacha une compagnie qui vint attaquer par la gorge le bastion n° 8 ; ce fut l'acte le plus vigoureux du siége, et un succès décisif ne tarda pas à le couronner. L'ennemi, retranché dans le bastion (n° 8), en avait fait une espèce de citadelle et attachait à sa conservation d'autant plus d'importance qu'il commandait tout ce qui l'environnait, et entre autres points, la porte *San-Pancracio;* aussi quelques heures seulement après cet assaut, parlait-il déjà de capituler ; Rome tomba à notre pouvoir, et nos troupes eurent droit aux remercîments du Gouvernement français, comme du monde civilisé, pour avoir su concilier dignement les devoirs de la guerre avec le respect dû à la capitale du monde chrétien ; pas un monument n'avait eu à souffrir de nos projectiles pleins ou incendiaires.

On a vu le brillant rôle qu'avaient rempli les armes du *génie* et de l'*artillerie* pendant le siége, et notre *infanterie* lors de l'assaut du 30 juin ; les *chasseurs à pied*, que nous avons vus débuter en *Algérie*, rendirent également de signalés services avec leurs carabines de précision et à longue portée ; placés dans des positions favorables, aux tranchées, ils forçaient souvent l'artillerie ennemie à cesser son feu et à former ses embrasures par des sacs à terre.

Quant à la tâche de la flottille à vapeur avant et pen-

dant ce siége, elle fut des plus rudes ; elle eut à pourvoir à toutes les exigences, si multipliées, d'un service qui comprenait le transport et le débarquement des troupes, des chevaux, du matériel, des vivres ; le remorquage jusque dans le *Tibre* des tartanes chargées d'hommes ou d'approvisionnements, etc. ; l'évacuation des malades, blessés, etc. Elle eut donc aussi sa part du succès, si elle n'eut pas sa part de gloire, et cette petite expédition, entreprise près de nos ports à la vérité, fut pour tous un enseignement de ce qu'on pouvait attendre d'une nombreuse flotte à vapeur chargée d'opérer au loin sur une plus grande échelle. — La glorieuse expédition de Crimée va nous l'apprendre.

II

Consilio manuque.

Il ne nous est pas encore donné de pouvoir publier notre journal historique des événements d'Orient, tenu pendant les années 1853 et 1854, époque à laquelle nous remplissions les fonctions de chef d'état-major général de la flotte française de la mer Noire. Nous allons donc, en parcourant rapidement la période des faits maritimes et militaires auxquels nous avons pris part, nous borner à puiser aux sources officielles les documents que nécessite l'aperçu sommaire de ces faits.

Les escadres française et anglaise venaient de mouiller en rade de *Bésika*, vis-à-vis l'île de *Ténédos*, et à l'ouvert des Dardanelles, toutes prêtes à pénétrer dans le détroit et la mer Noire, si la Russie continuait la politique agressive qu'elle venait d'adopter contre la Turquie, en faisant passer le *Pruth* à ses armées. *Ténédos!* Que de souvenirs ce nom révèle ! C'est derrière cette île que s'était cachée la flotte grecque pour favoriser l'entrée du fameux *cheval de bois*, rempli de guerriers, dans les murs de *Pergame*. Devant nos vaisseaux apparaissent des monticules en terre voisins des ruines de *Troie :* ce sont les tumulus d'*Antiloque* et de *Pennili ;* un peu plus loin, ceux d'*Achille* et de *Patrocle*, sur la rive gauche du *Simoïs ;* plus loin

encore, c'est le tumulus d'*Ajax :* ces grandes ombres sont les premières spectatrices de la lutte qui commence en

Fig. 34.

Le vaisseau à vapeur *le Napoléon* remorquant le vaisseau à voiles *la Ville de Paris* dans le détroit des Dardanelles.

Orient. Poussée par sa politique fatale, la Russie n'en pénètre pas moins dans les provinces danubiennes ; à cette

marche de ses bataillons, la France et l'Angleterre répondent par un nouveau mouvement en avant de leurs vaisseaux, qui franchissent en octobre le détroit des Dardanelles, malgré la violence des vents de *nord* et des courants opposés à leur route. La *France* avait eu récemment l'honneur de mettre à l'eau les premiers vaisseaux à vapeur à grande vitesse; elle put donc triompher plus facilement que son alliée des éléments contraires, et ses couleurs flottèrent les premières dans l'antique *Hellespont.* Attelé par une remorque à un vaisseau à voiles à trois ponts, *la Ville-de-Paris,* qui porte le pavillon-amiral, le vaisseau à vapeur *le Napoléon* s'élança en tête des escadres et sillonna avec sa puissante hélice ces eaux jadis rougies du sang des Perses, des Grecs, des Vénitiens, puis des Musulmans; où les Lacédémoniens et les Athéniens se livrèrent de sanglants combats; où passèrent les armées de Xerxès et d'Alexandre, dont le rôle semble tenter l'ambition des czars.

Mais le séjour de nos vaisseaux dans les Dardanelles ne pouvait être que de courte durée; l'armée russe marchait à grandes étapes vers le Danube; la *France* et l'*Angleterre* répondirent à cette continuité de mesures agressives par l'envoi de leurs escadres dans le *Bosphore,* où elles mouillèrent en novembre sur la rade de *Béïkos* au nombre de 9 vaisseaux français, autant d'anglais et d'un nombre à peu près égal de frégates ou corvettes à vapeur. *Constantinople,* cette cité-reine de l'Orient, est désormais à l'abri de tout envahissement; nos marins ont en mains les clefs du détroit et de la mer Noire. Les hostilités venaient de commencer aux rives du *Danube* entre les armées russe et ottomane; le combat d'*Oltenitza,* en enlevant aux premiers ce prestige d'invincibilité qui doublait leur puissance, prouvait que les troupes ottomanes avaient réellement grandi en discipline et en puissance depuis qu'elles s'étaient pliées aux règles de la tactique européenne. Toutefois, les diplomates européens multipliaient encore leurs négociations, lorsque l'affaire de *Sinope* vint y mettre un terme et creuser un abîme de guerre entre les puissances occidentales et la Russie; le canon de *Sinope* semblait un

gant de défi jeté aux escadres alliées par la flotte russe; ce gant ne tarda pas à être relevé; quelques jours après, la flotte anglo-française sillonnait la mer Noire, mouillait à *Sinope* même, ravitaillait les ports turcs et se promenait dans les eaux de *Sébastopol*, d'où les vaisseaux russes abrités, au nombre de 16, sous les milliers de canons de leur arsenal, ne tentèrent plus de sortir désormais.

III

Quelques semaines d'hiver se passent ainsi, semaines bien pénibles pour nos bâtiments à vapeur surtout, dont les croisières sillonnaient continuellement la mer Noire, afin de contraindre au besoin tout bâtiment russe à rentrer dans *Sébastopol*. Une situation aussi tendue ne pouvait aboutir qu'à une déclaration de guerre entre les puissances occidentales et la Russie. Le 14 avril 1854, cette déclaration parvient à la flotte combinée mouillée sur rade de *Baltchitk*, près *Varna*, et dès ce moment, toutes les dispositions de guerre sont prises pour le cas d'une rencontre avec l'ennemi. L'escadre russe est forte de 16 vaisseaux de ligne, dont un tiers à trois ponts; les deux escadres alliées en comptent 19, mais il s'en trouve parfois de détachés à Varna et dans le Bosphore. Sur ces entrefaites, la frégate anglaise *le Furious* arrive d'Odessa, où un de ses canots, portant pavillon parlementaire, a été reçu à coups de canon; il est donc décidé que c'est de ce côté que les hostilités commenceront. En conséquence, les escadres alliées appareillent le 17 avril, et mouillent en bon ordre, le 20, sur la rade extérieure d'Odessa, le tirant d'eau des vaisseaux ne leur permettant pas d'approcher du mouillage habituel de cette ville. Les amiraux prennent de concert le parti, non d'incendier cette ville ni le port marchand, où fourmillent des navires de commerce de toutes les nations, ce qui eût été d'ailleurs contraire à leurs instructions, mais ils conviennent de faire attaquer et détruire par 8 frégates ou corvettes à vapeur le port impérial et tout ce qu'il contient de magasins et de navires. Voici en quels termes le *Moniteur*

du 11 mai reproduit le rapport de l'amiral Hamelin à M. le ministre de la marine sur cette affaire :

« Le 22 avril, les frégates françaises *le Vauban,* capitaine d'Herbinghen, *le Descartes,* capitaine Darricau, réunies « aux deux frégates anglaises *le Tiger,* capitaine Giffard, et « *le Samsoun,* capitaine Jones, arrivent, à six heures et demie du matin à neuf ou dix encâblures de distance devant « la batterie du port impérial, qui leur envoie un premier « coup de canon; les frégates lui ripostent vivement, mais, « le calibre de nos bouches à feu étant plus fort que celui « des batteries de l'ennemi, nos coups sont plus sûrs que les « siens. Au même instant, *le Mogador,* capitaine de Wailly, « la frégate à vapeur anglaise *le Terrible,* capitaine Cleverty, « *le Furious,* capitaine Loring, et *la Retribution,* capitaine « Drummond, s'approchent du lieu de l'action pour y prendre part lorsque le signal leur en aura été fait. Le feu dure « depuis une heure et demie, lorsque la frégate *le Vauban* « reçoit trois boulets rouges, dont l'un brise quelques rayons « de ses roues à aubes et les autres mettent le feu à sa muraille avant; les pompes sont en jeu pour éteindre l'incendie, mais vainement; un des boulets rouges a pénétré « entre mailles et brûle intérieurement la muraille de la frégate à petit feu; M. le comte Bouët-Willaumez, chef d'état-« major de l'escadre, auquel j'avais donné l'ordre de se tenir « à bord du *Caton* pour suivre sur les lieux toutes les phases « de l'affaire et aviser aux cas urgents, arrive alors à bord « du *Vauban,* qui a stoppé, et prescrit au commandant de « cette frégate de quitter momentanément le théâtre de l'action et d'aller mouiller au milieu des escadres afin d'en « recevoir les secours nécessaires.

« Peu de temps après, la seconde division de quatre frégates à vapeur reçoit l'ordre de venir soutenir les trois « premières frégates engagées, ce qu'elles commencent à effectuer avec vigueur vers dix heures et demie. Les obus « des sept frégates tombent comme grêle sur la batterie du « port impérial et les magasins et navires qu'il renferme, où « des symptômes d'incendie commencent même à se manifester sérieusement.

« A midi, *le Vauban,* qui a éteint son incendie, rallie les

« frégates à vapeur françaises et anglaises, lesquelles riva-
« lisent d'ardeur et d'habileté dans leur tir, auquel prend
« même part momentanément la corvette à vapeur française
« *le Caton*, capitaine Pothuau.

« A une heure, l'incendie est complétement déclaré
« dans les casernes et magasins du port impérial, dont les
« toitures s'écroulent en flammes; presque au même instant,
« la poudrière de la batterie saute aux cris de *Vive l'Empe-*
« *reur!* des équipages français qu'accompagnent les hour-
« ras des matelots anglais.

« L'œuvre de destruction du port impérial marche rapi-
« dement sous les coups redoublés des frégates. Un instant
« leur feu a changé de direction : c'est pour forcer à la re-
« traite une batterie de campagne que l'ennemi a établie sur
« la plage nord, d'où s'étaient approchées des chaloupes
« lançant des fusées à la congrève sur le port attaqué. A
« quatre heures, cette batterie, mise en déroute par les obus
« des frégates, s'est repliée dans l'intérieur après avoir été
« cause de l'incendie qu'allument ces obus dans quelques
« maisons d'un village. Tous les coups de la flottille à va-
« peur sont alors dirigés contre les bâtiments russes encore
« à flot dans le port impérial et que les flammes ne tardent
« pas à dévorer à leur tour vers quatre heures et demie
« bref, la destruction de ce port est alors complète, et celle de
« la ville d'Odessa, en ce moment à notre merci, ne tarderait
« pas à suivre si nous en faisions le signal, l'amiral Dundas
« et moi, à notre flottille de bâtiments à vapeur. Mais le but
« que nous avions en vue est atteint complétement, et c'est
« au contraire le signal de cesser le feu et de rallier notre
« pavillon que nous faisons à ces bâtiments... »

Dans une autre dépêche de l'amiral Hamelin, que reproduit également le *Moniteur* du 11 juillet, se trouvent consignées les pertes supportées par l'ennemi, et que l'on n'avait pu apprécier que plus tard :

« Le port impérial contenait cinquante-trois bâtiments à
« voiles, trois bâtiments à vapeur et cinq machines à dra-
« guer. Les trois bâtiments à vapeur ont été coulés, et les
« cinquante-trois bâtiments à voiles ont été, les uns incen-
« diés, entre autres *le Nicolas Ier*, de 600 tonneaux, les au-

« tres coulés .. les casernes, les magasins, etc., etc., ont été « la proie des flammes... »

Telle fut la première escarmouche de notre flotte dans la mer Noire, escarmouche qui témoigne en même temps et de l'habileté de ses chefs, comme de ses canonniers, et de leur humanité, car les amiraux n'avaient qu'un mot à dire pour que toute la ville d'Odessa, dont les défenses, du côté du nord-ouest, avaient été complétement détruites, ne devînt qu'un monceau de ruines sous le feu de nos frégates à vapeur. Ce mot ne fut pas dit, parce que les gouvernements de France et d'Angleterre ne voulaient pas donner à cette guerre le caractère que l'ennemi lui a donné lui-même plus tard. Loin de reconnaître cette générosité des alliés, le gouverneur d'Odessa, Osten-Sacken, envoya à Saint-Pétersbourg, à l'issue de cette *petite affaire*, ainsi que la qualifiait l'amiral Hamelin dans son rapport, une épopée mensongère et pleine de jactance pour couvrir l'énorme faute qu'il avait commise de ne pas organiser la défense du port impérial, notamment du côté du nord-ouest, à l'aide de fortes batteries de position. Le czar en fut ou feignit d'en être complétement dupe, et nomma Osten-Sacken grand'croix de tous ses ordres.

D'Odessa, les escadres firent route pour Sébastopol, afin de bloquer étroitement ce port et d'engager une lutte avec la flotte russe, si celle-ci se décidait à sortir de son port. Voici en quels termes le *Moniteur* des 5 et 6 juin rend compte de cette croisière, qui fait beaucoup d'honneur à notre marine en raison des immenses difficultés de navigation qui furent vaincues :

« ...Il n'a pas dépendu de nous, écrit l'amiral Hamelin, « que les faits dont cette croisière de plus d'un mois a été « semée ne fussent plus importants, mais les forces navales « russes se sont tenues tellement renfermées dans Sébasto- « pol, et à l'abri des mille bouches à feu de ce port, que, « pendant vingt jours passés à croiser à petite distance, nous « n'avons pu amener un seul bâtiment ennemi à livrer ba- « taille, même à nos éclaireurs... »

Dans ce même *Moniteur* se trouve reproduit l'ordre du

jour lancé à l'escadre française pour la féliciter sur l'ensemble de ces premières opérations :

ORDRE DU 20 MAI 1854.

« Le vice-amiral commandant en chef témoigne sa satisfaction à l'escadre pour la manière dont elle a rempli ses devoirs pendant le cours de cette dernière croisière, qui n'a pas été sans quelque lustre pour nos armes. Le port impérial d'Odessa réduit en cendres, ainsi que tout ce qu'il renfermait; l'ennemi défié dans Sébastopol et n'osant pas en sortir; les bâtiments de commerce russes capturés en mer ou sur les rades ouvertes; les quinze forts que les Russes avaient échelonnés depuis un demi-siècle sur le littoral de la Circassie abandonnés par eux en prévision de nos attaques prochaines; enfin le pavillon russe chassé de cette mer Noire où il prétendait dominer en maître, tels sont les premiers résultats obtenus par nos vaisseaux ou par les bâtiments à vapeur opérant sous leur égide.

« Un autre fait non moins remarquable a été constaté : c'est que les dix-neuf vaisseaux des deux escadres combinées ont navigué de compagnie pendant plus d'un mois avec un ensemble parfait; c'est que, enveloppés par des brumes épaisses et presque continuelles, ils ont croisé durant vingt jours devant Sébastopol sans qu'il s'en soit suivi aucun accident de mer, aucune séparation, tant était grande l'attention de chacun à veiller les mouvements des amiraux et les signaux qui avaient pour objet d'arriver à ce résultat. Le vice-amiral, commandant en chef, s'est empressé de signaler au gouvernement de l'Empereur les titres nouveaux que l'escadre venait ainsi d'acquérir à la confiance du pays.

« Le présent ordre sera lu aux équipages assemblés et affiché au grand mât.

« P. O. Le chef d'état-major de l'escadre,

« Comte BOUET-WILLAUMEZ. »

IV

Arrivées à Baltchitk le 20 mai, les escadres alliées s'y ravitaillèrent d'eau et de vivres ; pendant trois mois, une partie des vaisseaux et vapeurs dont elles se composaient furent employés, tantôt à observer Sébastopol, tantôt à se rendre dans le Bosphore, tantôt à accélérer à Varna le transport et le débarquement des armées française et anglaise qui venaient d'y être dirigées.

Le 2 juillet, l'escadre française a pris les proportions d'une armée navale ; les six vaisseaux de l'escadre de l'Océan, commandés par l'amiral Bruat, viennent opérer leur jonction avec les neuf vaisseaux de l'escadre de la Méditerranée, et constituer une formidable flotte de quinze vaisseaux de ligne, qui prend, à partir de ce moment, le nom d'*escadre de la mer Noire*, placée sous les ordres suprêmes de l'amiral Hamelin.

Les Russes, de leur côté, ne tardent pas à évacuer les principautés danubiennes devant l'appareil des forces de terre et de mer que les alliés déploient à Varna, et surtout après l'échec que leurs armes ont essuyé devant Silistrie. C'est alors que commencent, à Varna, les préparatifs d'une expédition en Crimée. Dans la dernière quinzaine de juillet, notamment, des visites fréquentes et des échanges de notes ont lieu de Baltchitk à Varna et de Varna à Baltchitk, entre les amiraux et les généraux, comme entre les chefs d'état-major des armées et des flottes. Au mois d'août, ces préparatifs sont interrompus par un terrible fléau, le choléra, qui, après avoir porté ses ravages dans les armées, vient fondre sur les escadres anglaise et française; les équipages en sont plus que décimés, notamment à bord des vaisseaux à trois ponts. *La Ville-de-Paris* et *le Montebello*, où flottent les pavillons des deux vice-amiraux, perdent chacun, en quinze jours, trois cents hommes sur onze cents dont se composaient leurs effectifs !

Les escadres prennent alors la mer pour aérer les batteries et les faux ponts, et, peu de jours après, le fléau a cessé de sévir avec autant de fureur.

Le 18 août, les vaisseaux ont repris leur mouillage, et les préparatifs de l'expédition de Crimée s'effectuent alors avec une activité nouvelle. Ils sont terminés à la fin du mois, et, le 31 août, commence l'embarquement de l'armée sur la flotte et les transports; il s'opère, partie à Baltchitk, partie à Varna, avec ordre et rapidité (Voir à l'annexe n° 1, l'ordre n° 330), et, le 5 septembre, l'escadre française appareille pour la Crimée, laissant derrière elle l'escadre anglaise, qui n'est pas encore prête à la suivre avec l'armée britannique. La jonction des forces de terre et de mer des alliés ne s'opère donc que le 8 septembre, à la hauteur des bouches du Danube, ainsi qu'il appert de la correspondance officielle de l'amiral Hamelin, insérée dans le *Moniteur* du 30 septembre 1854 :

« Le 8 septembre, jour de la réunion de toutes ces forces, une conférence eut lieu à bord du *Caradoc* entre les officiers généraux et les amiraux des armées et flottes. Le résultat de cette conférence fut que, avant de déterminer d'une manière définitive le point de débarquement, une commission composée d'officiers généraux de terre et de mer des deux nations se rendrait sur le littoral de Crimée pour le parcourir depuis le cap Chersonèse jusqu'à Eupatoria, et constater les préparatifs de défense qu'avait pu y faire l'ennemi. En conséquence, la corvette à vapeur *le Primauguet*, portant le général de division Canrobert, le contre-amiral Bouët-Willaumez, le général d'artillerie Thiry, le général du génie Bizot, le général d'état-major de Martimprey et les colonels Trochu et Lebœuf, fit route pour les côtes de Crimée, en compagnie du *Caradoc*, portant les généraux anglais lord Raglan, sir Burgoyne, Brown et le contre-amiral Lyons.

. . . . . .

« Ils parcoururent lentement tout ce littoral et aperçurent sur le milieu de la côte qui sépare l'Alma d'Eupatoria une plage située sur le parallèle de 45 degrés de latitude, et qui paraissait très-favorable à un débarquement de troupes; en conséquence, les résolutions suivantes furent prises par la commission, sous l'approbation des amiraux en chef et du maréchal resté à bord de *la Ville-de-Paris:*

« 1° Que le débarquement, au lieu de s'effectuer sous le feu de l'ennemi dans les baies de la Katcha et de l'Alma; aurait lieu sur la plage intermédiaire entre ces rivières et Eupatoria, au point marqué Vieux-Fort sur la carte, parallèle de 45 degrés latitude;

« 2° Que le même jour, l'occupation d'Eupatoria aurait lieu à l'aide de deux mille Turcs, d'un bataillon français, d'un bataillon anglais, de deux vaisseaux turcs et d'un vaisseau français, etc. »

. . . . . .

La commission, ayant terminé son exploration, se dirige à toute vitesse vers les flottes alliées, qu'elle rencontre à quelques lieues dans l'ouest du cap Tarkan, faisant route pour atterrir sur Eupatoria; le 13 septembre au soir, elles jettent l'ancre devant cette ville, qui se rend à elles sur sommation, et dans la nuit du 13 au 14, elles appareillent pour mouiller le 14 au matin devant la plage du Vieux-Fort, où le débarquement des deux armées commençe à s'effectuer conformément aux prescriptions arrêtées d'avance dans les ordres du jour lancés à la flotte. Le *Moniteur* du 30 septembre rend compte ainsi qu'il suit de cette mise à terre de soixante mille hommes et du matériel nécessaire à ces troupes, opération inouïe jusqu'à ce jour dans les fastes de la guerre :

« A 7 heures du matin, *la Ville-de-Paris* jetait l'ancre « au poste qui lui était assigné sur la plage; le reste de l'es- « cadre ne tardait pas à imiter ce mouvement, et dans ce « moment chaque vaisseau, chaque frégate, déployait une « activité extraordinaire pour remplir le rôle qui lui avait « été assigné dans l'ordre n° 336 (Voir l'annexe n° 1), que « j'ai eu l'honneur d'envoyer précédemment à Votre Excel- « lence. Ci-joint le journal historique, tenu heure par heure « par mon premier aide de camp, M. le lieutenant de vais- « seau Garnault (annexe n° 1) : en y jetant les yeux, Votre « Excellence verra que les prescriptions de cet ordre ont été « exécutées presque littéralement.

« Bien que l'ennemi ne parût pas sur la plage, je crus de- « voir envoyer immédiatement mouiller au sud du point de « débarquement quatre chaloupes de vaisseau à trois ponts

« munies de leur artillerie et de fusées-congrève; j'envoyai « également une frégate et deux avisos pour protéger la « descente des troupes dans le cas où cet ennemi viendrait « à paraître.

« Dès ce moment, le débarquement était assuré, et à « huit heures un quart je donnai l'ordre de le commencer. « Les chalands, les chaloupes, les canots-tambours, ca- « nots ordinaires, yoles, etc., remplis de soldats, pour la « plupart de la première division, se dirigent alors vers la « plage, où flotte déjà le pavillon français d'une embarca- « tion, et où le général Canrobert, le contre-amiral Bouët- « Willaumez, plantent les trois pavillons indicateurs des « points où doivent débarquer les trois divisions.

« Il est huit heures et demie du matin; la descente et « l'arrivée des troupes françaises, comme de l'artillerie de « campagne, continuent alors sans interruption avec une « activité vraiment prodigieuse.

« A neuf heures trois quarts, l'armée anglaise débarque « également; le canon se fait entendre alors dans la baie « de Katcha, à trois heures, au sud du point de débarque- « ment; c'est une fausse attaque effectuée de concert sur « ce point par cinq frégates ou corvettes à vapeur françaises « chargées des troupes de la quatrième division et de trois « frégates anglaises.

« A midi et demi, nos trois divisions et dix-huit bouches « à feu de campagne attelées à leurs chevaux sont à terre, « c'est-à-dire presque toute l'armée, quant au personnel. « Tous les efforts des chaloupes et chalands se réunissent « alors pour effectuer le débarquement d'un escadron de « spahis, du reste de l'artillerie de campagne et de tous les « chevaux des états-majors. A deux heures, M. le maré- « chal, qui a suivi tous ces mouvements de la dunette de la « *Ville-de-Paris*, débarque alors avec son état-major... »

Le 17 septembre au matin, l'armée française, et même le corps d'armée turc, qu'avait également transportés et débarqués l'escadre ottomane mêlée à l'escadre française, étaient prêts à se mettre en marche pour se rapprocher de Sébastopol ; mais il n'en était pas de même de l'armée anglaise; ce ne fut que deux jours après que cette dernière

avait sur la plage le complet de personnel et de matériel suffisant pour s'ébranler ; le 19 septembre au matin, les troupes alliées se mirent donc en route le long du littoral afin d'aller camper avant la nuit non loin de l'Alma, devant l'embouchure de laquelle les flottes alliées jetèrent l'ancre le même soir ; elles avaient toujours navigué à petite distance de notre aile droite, afin de l'appuyer au besoin.

V

Le 19 septembre au soir, l'armée combinée avait franchi la petite rivière la *Bulganak*, qui sépare à peu près en deux parties égales les trois lieues marines qui séparent la plage du Vieux-Fort de la rivière de l'*Alma* ; elles étaient campées en avant de la *Bulganak*, où un gros de cavalerie russe était venu la reconnaître. Les généraux avaient pu, après avoir reconnu eux-mêmes la position fortement retranchée de l'ennemi de l'autre côté de l'*Alma*, arrêter le plan d'attaque dont les rapports officiels reproduits ci-après renferment les détails d'exécution ; ce plan consistait à faire tourner la gauche des Russes par la division *Bosquet*, sous la protection des bâtiments à vapeur de la flotte, pendant que les troupes anglaises s'efforceraient, de leur côté, de tourner leur droite du côté opposé au rivage : on espérait, avec raison, que l'un au moins de ces deux mouvements réussirait et qu'alors l'armée russe, forcée de battre en retraite, nous abandonnerait les rives de l'*Alma*. Pour faciliter l'intelligence de ce plan, nous reproduisons ici le dispositif d'attaque tel qu'il nous avait été alors communiqué par notre collègue, le général *de Martimprey*, chef d'état-major général de l'armée d'Orient.

Avec cette figure et la légende qui l'accompagne, chacun peut se rendre parfaitement compte des mouvements de l'armée combinée, tels que les exposent les rapports officiels du maréchal Saint-Arnaud, du vice-amiral Hamelin et du prince de Menschikoff, commandant en chef l'armée russe. Les voici reproduits tous les trois, et d'abord celui adressé par le maréchal Saint-Arnaud au maréchal

ministre de la guerre (Voir le *Moniteur* du 8 octobre 1854) :

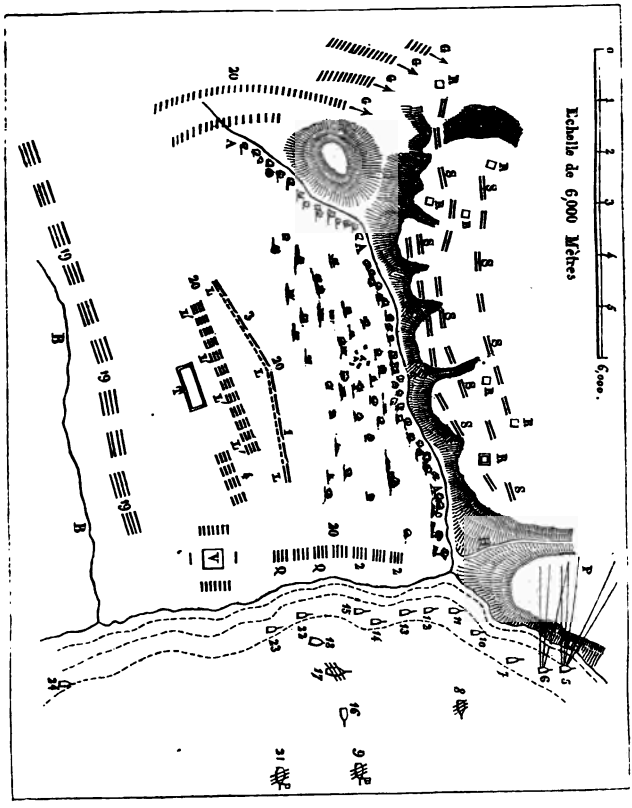
« Au quartier général, au bivouac sur l'Alma,
« le 21 septembre 1854.

« La rivière Alma offre un cours sinueux, très-encaissé; « les gués sont très-difficiles et rares. Les Russes avaient « posté dans le fond de la vallée couverte d'arbres, de jar- « dins et de maisons, et dans le village de Bourlouck, une « masse de tirailleurs bien couverts, armés de carabines de « précision, et qui ont reçu nos têtes de colonnes par un feu « très-vif et très-incommode. Le mouvement tournant du gé- « néral Bosquet, commandant de la deuxième division, que « cet officier général a exécuté sur la droite avec beaucoup « d'intelligence et de vigueur, avait heureusement préparé « la marche en avant directe des deux autres divisions et « de l'armée anglaise. Néanmoins, la position de cet officier « général, qui s'est longtemps trouvé sur la hauteur avec « une seule brigade, pouvait être compromise dans son « isolement, et le général Canrobert, pour l'appuyer, dut « faire une pointe vigoureuse dans le sens qu'indique une « des lignes directrices du croquis.—Je le fis soutenir par « une brigade de la quatrième division qui était en réserve, « pendant que l'autre brigade de cette même division, sui- « vant le général Bosquet, allait se mettre à son appui.

« La troisième division marchait droit au centre des po- « sitions, ayant à sa gauche l'armée anglaise. Il avait été « entendu avec lord Raglan que ses troupes opéreraient à « leur gauche un mouvement tournant analogue à celui « que le général Bosquet effectuait sur la droite. Mais in- « cessamment menacée par la cavalerie et débordée par « des troupes ennemies postées sur les hauteurs, la gauche « de l'armée anglaise dut renoncer à réaliser cette partie « du programme.

« Le mouvement général se prononça au moment où le « général Bosquet, *protégé par la flotte*, apparut sur les hau- « teurs.—Les jardins, d'où s'échappait un feu très-vif des « tirailleurs russes, ne tardèrent pas à être occupés par la « ligne des nôtres.—Notre artillerie s'approcha à son tour « des jardins, et commença à canonner vivement les batail-

Fig. 35.



PLAN DE LA BATAILLE DE L'ALMA,
Arrêté, le 19 septembre au soir, par les généraux alliés.

LÉGENDE.

B, B. — Le torrent la *Bulganak*.

19, 19. — Positions des armées alliées le 19 au soir.

20, L, L, L, 1, 3. — 1re et 3e divisions de l'armée française déployées en première ligne dans la matinée du 20 pour marcher sur la rivière de l'*Alma* A, A, avec une compagnie en 2e ligne à l'aile de chaque bataillon.

L', L' L'. — 2e ligne des 1re et 3e divisions par bataillons en colonnes serrées.

T. — Réserve de l'artillerie, à 300 mètres en arrière des lignes.

4. — 4e division en réserve : formée par régiments, en colonnes par peloton, à distance des pelotons.
2, 2. — 2e division (Bosquet) en mouvement pour passer l'*Alma*, au gué de la plage, et gagner par le chemin H, le plateau P, en arrière de la gauche des Russes S, S, S, sous la protection de la flotte et particulièrement du feu des vapeurs 5 et 6.
G, G, G (20). — Armée anglaise, en marche dans la matinée du 20 pour tourner la droite de l'armée russe.
V. — Convoi de munitions, vivres, etc., escorté par 2 bataillons turcs.
Q, Q. — Division turque.
R, R. — Redoutes russes.
S, S. — Troupes russes.
5. — Bâtiment à vapeur français *la Mégère.*
6. — id. id. *le Cacique.*
7. — id. id. *le Canada.*
10. — id. id. *le Rolland.*
11. — id. id. *le Lavoisier.*
12. — id. id. *le Berthollet.*
13. — id. id. *le Primauguet.*
14. — id. id. *le Vauban.*
15. — Bâtiment à vapeur anglais *le Spitfire.*
16. — Bâtiment à vapeur français *le Caton.*
18. — Bâtiment à vapeur ottoman.
22. — Bâtiment à vapeur français *le Descartes.*
25. — Bâtiment à vapeur français *le Cafarelli.*
9. — Vaisseau-amiral français *la Ville-de-Paris.*
21. — Vaisseau-amiral anglais *Britannia.*
8. — Vaisseau français *le Montebello.*
17. — Vaisseau anglais *l'Agamemnon*, etc., etc., etc....
P. — Plateau qu'escalade la division Bosquet sous la protection des vapeurs 5, 6, par le chemin H.

« lons russes qui s'échelonnaient sur les pentes pour ap-
« puyer leurs tirailleurs en retraite. Les nôtres, les pressant
« avec une audace incroyable, les suivaient sur les pentes, et
« je ne tardai pas à lancer ma première ligne à travers les
« jardins. Chacun passa où il put, et nos colonnes gravirent
« les hauteurs sous un feu de mousqueterie et de canons qui
« ne put ralentir leur marche. — Les crêtes furent couron-
« nées, et je lançai ma deuxième ligne à l'appui de la pre-
« mière, qui se jetait en avant au cri de *Vive l'Empereur!*

« L'artillerie de réserve s'était, à son tour, portée en
« avant avec une rapidité que les obstacles de la rivière et la
« raideur des pentes rendaient difficile à comprendre. Les

« bataillons ennemis refoulés sur le plateau ne tardèrent « pas à échanger avec nos lignes une canonnade et une fu- « sillade qui se terminèrent par leur retraite définitive en « très-mauvais ordre, que la présence de quelques milliers « de chevaux m'aurait facilement permis de convertir en « déroute. La nuit arrivait, et je dus songer à m'établir « pour le bivouac à portée de l'eau.

« Je campai sur le champ de bataille même, pendant que « l'ennemi disparaissait à l'horizon, laissant le terrain jon- « ché de ses morts et de ses blessés, dont il avait cependant « emmené un grand nombre.

« Pendant que ces événements se passaient sur la droite « et au centre, les lignes de l'armée anglaise franchissaient « la rivière en avant du village de Bourlouk et se portaient « sur les positions que les Russes avaient fortifiées et où « ils avaient concentré des masses considérables, car ils « n'avaient pas jugé que les pentes rapides comprises en- « tre ce point et la mer, et couvertes par un fossé naturel, « pussent être occupées de vive force par nos troupes. « L'armée anglaise rencontra donc une résistance très-so- « lidement organisée. Le combat qu'elle a livré a été des « plus vifs et fait le plus grand honneur à nos braves alliés.

« En résumé, monsieur le maréchal, la bataille d'Alma, « dans laquelle plus de 120,000 hommes, avec 180 pièces « de canon, ont été engagés, est une brillante victoire, et « l'armée russe ne s'en serait pas relevée si, comme je l'ai « dit plus haut, j'avais eu de la cavalerie pour enlever les « masses d'infanterie démoralisées et tout à fait décousues « qui se retiraient devant nous.

« Cette bataille consacre d'une manière éclatante la su- « périorité de nos armes au début de cette guerre. Elle a « au plus haut point déconcerté la confiance que l'armée « russe avait en elle-même, et surtout dans les positions « préparées de longue main où elle nous attendait. Cette « armée se composait des seizième et dix-septième divi- « sions d'infanterie russe, d'une brigade de la treizième, « d'une brigade de la quatorzième division de réserve, des « chasseurs à pied du sixième corps armés de fusils à tige « tirant des balles oblongues, de quatre brigades d'artille-

« rie dont deux à cheval, et d'une batterie tirée du parc de « réserve de siége, comprenant douze pièces de gros cali- « bre. La cavalerie était forte d'environ 5,000 chevaux, et « l'ensemble peut être évalué à 50,000 hommes environ, « que commandait le prince Menschikoff en personne.

« Il nous est difficile d'évaluer les pertes de l'armée russe, « mais elles doivent être considérables, si on en juge par les « morts et les blessés qu'elle n'a pu emporter et qui sont « restés entre nos mains. Dans les ravins de l'Alma, sur les « plateaux en avant, sur le terrain formant la position enle- « vée par l'armée anglaise, le sol est couvert de plus de dix « mille fusils, havre-sacs et objets divers d'équipement.— « Nous avons consacré la journée d'aujourd'hui à enterrer « leurs morts partout où ils ont été rencontrés, et à donner « des soins à leurs blessés, que je fais transporter avec les « nôtres sur les bâtiments de la flotte pour être conduits à « Constantinople. Tous les officiers russes, généraux com- « pris, sont vêtus de la capote grossière des soldats, et il est « conséquemment difficile d'en faire la distinction au milieu « des morts ou du petit nombre de prisonniers que nous « avons pu faire. Cependant il reste acquis que parmi ceux « qu'a l'armée anglaise figurent deux officiers généraux.

« La bataille d'Alma, où les armées alliées se sont réci- « proquement donné des gages qu'elles ne sauraient ou- « blier, rendra plus étroits encore et plus solides les liens « qui les unissaient. La division ottomane, qui marchait à « l'appui de la division Bosquet dans son mouvement tour- « nant, a fait des merveilles de rapidité pour arriver en « ligne en suivant le chemin du bord de la mer que je lui « avais tracé. Elle n'a pu prendre une part active au com- « bat qui se livrait en avant d'elle; mais ces troupes mon- « traient une ardeur au moins égale à la nôtre, et je suis « heureux d'avoir à vous dire tout ce que je fonde sur le « concours de ces excellents auxiliaires.

« Tout le monde a fait brillamment son devoir, et il me « sera difficile de faire un choix entre les corps de troupes, « les officiers et soldats qui ont montré le plus de vigueur « dans l'action et qui doivent être l'objet d'une mention par- « ticulière. J'ai déjà fait connaître dans ce rapport l'impor-

« tance du rôle qu'a joué la division Bosquet dans son mou-
« vement tournant, pendant lequel sa première brigade,
« établie seule sur les hauteurs, est restée longtemps expo-
« sée au feu de cinq batteries d'artillerie.—La première di-
« vision a gravi les hauteurs par ses pentes les plus raides
« avec une ardeur dont son chef, le général Canrobert, lui
« donnait l'exemple. Cet honorable officier général a été
« frappé à la poitrine d'un éclat d'obus; mais il a pu rester
« à cheval jusqu'à la fin de l'action, et sa blessure n'aura
« aucune suite fâcheuse.—La troisième division, conduite
« avec la plus grande vigueur par S. A. I. le prince Napo-
« léon, a pris au combat qui s'est livré sur les plateaux la
« part la plus brillante, et j'ai été heureux d'adresser au
« prince mes félicitations en présence de ses troupes.

« Le général Thomas, commandant la deuxième brigade
« de cette division, a été grièvement blessé d'un coup de feu
« en conduisant énergiquement ses troupes à l'attaque du
« plateau. La deuxième brigade de la division Forez, mar-
« chant à l'appui de la première division, sous les ordres
« du général d'Aurelle, a dignement figuré dans le combat.
« Le lieutenant Poitevin, du 39e de ligne, a tenu sur le bâ-
« timent du télégraphe, qui formait le point central de la
« défense de l'ennemi, le drapeau de son régiment; il y
« est mort glorieusement, emporté par un boulet.

« Pendant toute la durée de la bataille, l'artillerie a joué
« un rôle principal, et je ne puis ici trop rendre hommage
« à l'entrain et à l'intelligence avec lesquels ce corps
« d'élite a combattu.

« Dans un rapport ultérieur, dont je recueille en ce mo-
« ment les éléments, je vous ferai connaître les noms des
« officiers, sous-officiers et soldats qui ont mérité d'être mis
« à l'ordre du jour; j'y joindrai un travail de demande de
« récompenses que vous trouverez certainement méritées. »

Voici maintenant le rapport adressé par le vice-amiral Hamelin au ministre de la marine au sujet de cette bataille, et reproduit dans le même *Moniteur* du 8 octobre :

« D'après le plan arrêté, dit le chef de la flotte française,
« la division Bosquet devait longer le bord de la mer, fran-
« chir l'Alma au gué que nos canots avaient sondé le matin,

« et enlever les hauteurs de l'extrême gauche de l'ennemi « sous la protection des huits bâtiments à vapeur que j'avais « fait embosser contre cette extrême gauche. Pendant ce « temps, la première et la troisième division, sous les or- « dres du maréchal, attaquaient de front la position du « centre de l'ennemi, et toute l'armée anglaise s'ébranlait « de son côté pour tourner son extrême droite.

« Ce plan s'est à peu près exécuté comme il avait été « conçu, malgré que nos troupes eussent à gravir, une fois « l'Alma franchie, des falaises taillées à pic et où nos sol- « dats d'Afrique ont résolu des problèmes d'agilité et d'au- « dace vraiment extraordinaires ; grâce à ces prodiges d'in- « trépidité et de vitesse, grâce aussi, il faut le dire, *à la « terreur que les obus de nos bâtiments à vapeur inspi- « raient* à la cavalerie ennemie sur son extrême gauche, « la division du général Bosquet est parvenu à effectuer « son mouvement avec le plus brillant succès, et elle se « rabattait déjà sur le centre une heure après le commen- « cement de l'action. De leur côté, les deux divisions du « maréchal, après avoir soutenu une vive fusillade de tirail- « leurs sur les bords mêmes des rives où s'encaisse l'Alma, « gravissaient avec non moins d'audace et de bonheur les « murailles naturelles où le centre de l'ennemi se croyait, « certes, bien inattaquable de vive force.

« Pendant ce temps, l'armée anglaise avait renoncé à « tourner l'extrême droite de l'ennemi et venait attaquer « vigoureusement les fortes positions retranchées de sa « droite. Là, les Russes avaient disposé non-seulement des « pièces de campagne en batterie comme sur tout le reste « de leurs lignes, mais une batterie de douze bouches à « feu du calibre de trente-deux que nos braves alliés ont « fini par enlever, mais après des pertes cruelles.

« Bref, l'attaque des positions était commencée à midi et « demi, et à trois heures elles étaient emportées sur toute « la ligne ; l'armée russe était en pleine retraite, et plu- « sieurs des corps qui la composaient ne présentaient plus « qu'une masse confuse de soldats pêle-mêle, après avoir « jonché de cadavres une partie des positions que nos « troupes leur avaient enlevées. »

Voici enfin dans quels termes l'*Invalide russe* du 24 octobre, journal officiel des opérations de l'armée, rend compte de la bataille de l'*Alma* :

Relation de l'affaire d'Alma, du 20 septembre.

« Le 20 septembre, le prince Menschikoff occupait une position sur la rive gauche de l'Alma, avec 42 bataillons, 16 escadrons et 84 pièces (1). Le centre de l'ordre de bataille était formé sur le bord de la berge escarpée de la rivière, vis-à-vis du village de Bourliouk, et l'aile gauche sur une hauteur à environ 2 verstes de la mer ; l'aile droite formait la partie la plus faible de la position. En avant de la ligne de bataille, sur la rive droite de la rivière, le village de Bourliouk et les vignobles les plus voisins étaient occupés par des tirailleurs. En réserve, derrière le centre, étaient postés trois régiments d'infanterie de Volhynie, de Minsk et de Moscou, avec 2 batteries légères à pied, sur leur droite, les deux régiments de hussards, avec 2 batteries à cheval, et derrière l'aile droite le régiment de chasseurs d'Ouglitch. Un bataillon de la réserve (du régiment de Minsk) avait été détaché pour occuper le village d'Ouloukoul, en arrière du flanc gauche de la position, tout près du rivage de la mer.

« A midi, les ennemis se portèrent sur l'Alma et attaquèrent résolument notre position. Leur aile droite était formée par les Français et leur aile gauche par les Anglais (2). Les uns et les autres s'avancèrent avec précision, et lignes déployées, sous la protection d'une chaîne épaisse de tirailleurs armés de carabines. Nos tirailleurs reçurent l'en-

(1) Infanterie : 8 bataillons et 16 pièces de la 14e division d'infanterie, 16 bataillons et 36 pièces de la 16e division, 12 bataillons et 24 pièces de la 17e division, 4 bataillons de la brigade de réserve de la 13e division, le 6e bataillon de tirailleurs, le 6e bataillon combiné de sapeurs et de marins; cavalerie : la 2e brigade (hussards) de la 6e division de cavalerie légère, avec la batterie légère n° 12 d'artillerie à cheval et la batterie n° 4 d'artillerie du Don.

(2) Les Turcs restèrent en réserve derrière les troupes françaises.

nemi par un feu bien dirigé, et en peu d'instants une vive fusillade s'engagea sur toute la ligne de bataille. Dès le commencement du combat, les nombreux tirailleurs ennemis, armés de carabines à balles coniques, firent de grands ravages dans nos rangs. Un grand nombre de commandants tombèrent les premiers, victimes de cette arme meurtrière, et cette circonstance exerça nécessairement une grande influence sur la marche ultérieure du combat.

« Après avoir occupé les vignobles de la rive droite de l'Alma, les bataillons ennemis se formèrent en colonnes, passèrent la rivière et se déployèrent de nouveau en ligne de l'autre côté, malgré le feu constant de nos batteries. Le prince Menschikoff donna ordre à la première ligne de recevoir l'ennemi à la baïonnette pour le rejeter sur la rivière. A plusieurs reprises nos bataillons, précédés de leurs intrépides chefs, se précipitèrent à la charge, baïonnette en avant; mais chaque fois, accueillis par le terrible feu roulant de la ligne déployée, ou par l'épaisse chaîne de tirailleurs à carabines, ils furent repoussés avec de grandes pertes. L'infanterie ennemie supportait avec fermeté et sans broncher le feu parfaitement dirigé de notre artillerie; les bataillons déployés se couchaient à terre et s'abritaient derrière les accidents de terrain, tandis que leurs tirailleurs fusillaient nos artilleurs. Dans une de nos divisions de 8 pièces, tous les servants et tous les chevaux furent jetés sur le carreau.

« Pendant que ce combat acharné avait lieu au centre de la position et à notre aile droite, *l'aile gauche, malgré la distance où elle se trouvait de la mer, était atteinte par les projectiles de la flotte. A l'abri du feu de cette artillerie marine, une colonne française, ayant en tête des troupes d'Afrique (nommées zouaves), traversa la vallée de l'Alma, près du rivage de la mer, et gravit rapidement la falaise par un sentier à peine tracé le long d'un étroit ravin.* L'apparition de ces troupes sur notre flanc et même presque sur nos derrières obligea le prince Menschikoff à faire avancer de la réserve les régiments de Minsk et de Moscou avec quelques escadrons de hussards; mais les Français étaient déjà parvenus à établir sur les hauteurs une batterie qui

accueillit nos réserves par un feu très-vif. Ces deux régiments furent contraints de se replier.

« Alors le prince Menschikoff, voyant son aile gauche tournée, le centre et l'aile droite ne pouvant plus se maintenir à la suite des pertes énormes qu'ils avaient faites, commença à ramener toutes ses troupes vers la Katcha. Afin de couvrir leur retraite, il fit avancer la brigade de hussards; cette mesure, et peut-être aussi les pertes considérables que l'ennemi devait avoir éprouvées, arrêtèrent sa poursuite. Il resta sur l'Alma, et nos troupes, passé minuit, traversèrent la Katcha.

« Dans ce combat sanglant, les deux partis ont considérablement souffert. Nous avons eu 1,762 hommes tués, 2,315 blessés, et 405 atteints de contusions. 45 officiers supérieurs et subalternes sont au nombre des morts; parmi les blessés, on compte 4 généraux (le lieutenant-général Kvitsinsky, chef de la 16e division, le général-major Stchelkanoff, commandant de brigade de la même division, le général-major Goguinoff, commandant de brigade de la 17e division, et le général-major Kourtianoff, commandant du régiment d'infanterie de Moscou, et 96 officiers supérieurs et subalternes.

« La perte de l'ennemi n'est pas connue avec certitude; d'après quelques rapports, elle surpassait même la nôtre; mais, dans tous les cas, il est impossible que l'attaque opiniâtre de leurs bataillons, sous la grêle de nos boulets et de notre mitraille, n'ait également coûté fort cher aux alliés. »

VI

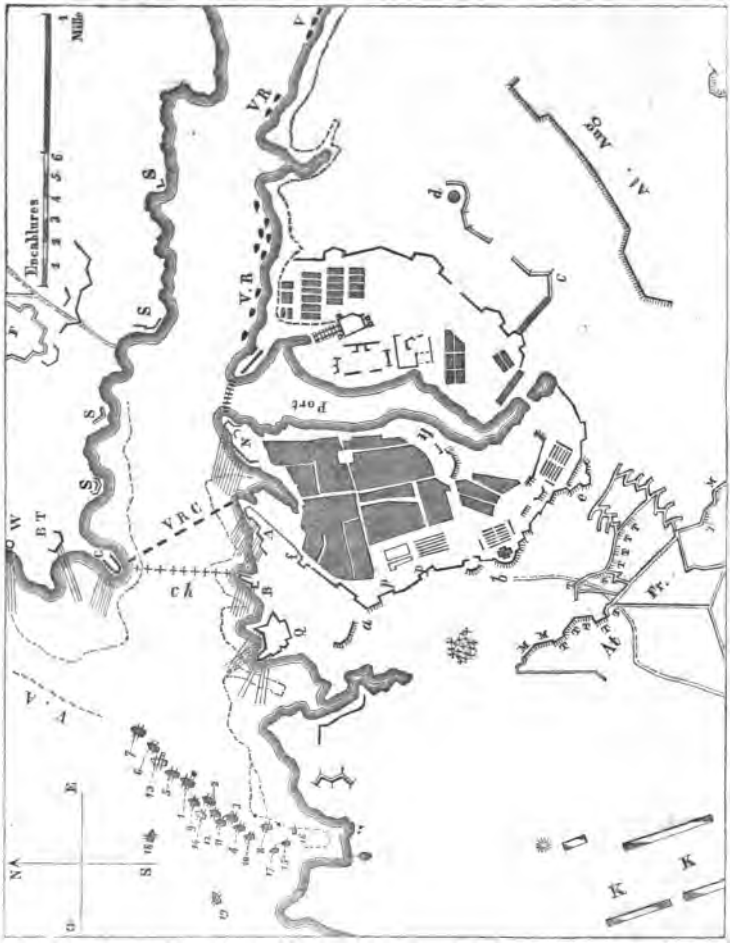
Les Russes une fois battus et rejetés au delà de la Katcha, il devenait important de les suivre le plus tôt possible, afin de profiter du désordre que cette défaite avait jeté dans leurs rangs, et de se rapprocher le plus vite possible des murs de Sébastopol. Toutefois, ce ne fut que trois jours après la bataille que notre armée, obligée d'attendre l'armée anglaise, put se mettre en route pour franchir à son

tour la Katcha, ce qu'elle effectua sans coup férir, en se faisant accompagner des flottes, lesquelles, suivant le désir manifesté par les généraux, continuaient à longer à petite distance le littoral où s'avançait la droite de nos troupes; mais au moment même où flottes et armées arrivaient devant la Katcha, une canonnade se fait entendre dans le port de Sébastopol : c'étaient six vaisseaux et deux frégates russes qui, enchaînés les uns aux autres, disparaissaient sous les eaux dans les passes de Sébastopol, pour fermer ces passes à toute tentative d'agression de la part des vaisseaux à vapeur français ou anglais; et les batteries du port elles-mêmes canonnaient leur propre flotte pour précipiter le moment où elle allait se transformer en digue sous-marine improvisée; détermination extrême, mais pleine de prévoyance et qui n'a pas peu contribué à retarder l'heure de la chute du plus formidable arsenal des Russes dans la mer Noire.

Que cet événement en fût ou non la cause, les généraux des armées alliées prirent alors le parti de faire opérer à leurs troupes un mouvement tournant très-hardi du nord au sud de Sébastopol, en franchissant la Tchernaïa et venant se mettre en relation, l'armée anglaise avec le port de Balaclava, et l'armée française avec les criques de Kamiesch et de Kazatch, voisines du cap Kherson. Démoralisée par la défaite de l'Alma, l'armée russe s'était repliée sur Batchiseraï pour s'y reformer, et il ne restait plus que fort peu de troupes dans les murs de Sébastopol, où l'effroi était extrême, comme plus tard on l'apprit des déserteurs russes. Le mouvement tournant des alliés acheva de démoraliser l'ennemi, qui s'attendait à une irruption immédiate de nos troupes dans la ville.

Ici une question se présente. Les armées alliées pouvaient-elles, profitant de cette démoralisation des esprits et des larges trouées qui existaient dans l'enceinte inachevée et incomplétement fortifiée de Sébastopol, entrer dans cette ville la baïonnette au flanc et appuyée sur leur artillerie de campagne? Nous laissons à l'avenir le soin de résoudre ce problème; quoi qu'il en soit, ce fut le contraire, ce fut le siége de Sébastopol qui fut décidé, et les flottes

Fig. 36



Lignes d'attaque des armées et des flottes alliées contre Sébastopol, le 17 octobre 1854.

LÉGENDE.

K. K. — Aile gauche de l'armée française.
AT. FR. — Attaque française, du côté de terre.
A T. angl. — Attaque anglaise, du coté de terre.
Des 15 batteries de l'attaque française, 12 sont servies par l'artillerie de terre T, T, T etc., et 3 par les marins débarqués M, M, M.
On compte en totalité 110 bouches à feu qui ont, réunies aux batteries de l'attaque anglaise, à faire face aux batteries russes que voici :
a. — Bastion de la Quarantaine.
b. — Bastion Central.
e. — Bastion du Mât.
c. — Bastion du Redan.
d. — Tour Malakof.
p, p. — Portes de la ville.
De leur côté, les vaisseaux français et anglais ont à essuyer le feu des batteries russes du port.

Les vaisseaux français :

N° 1.—Ville-de-Paris.	N° 10.—Alger.
N° 2.—Friedland.	N° 11.—Suffren.
N° 3.—Montébello.	N° 12.—Marengo.
N° 4.—Jean-Bart.	N° 13.—Mahmouddié (amiral turc).
N° 5.—Valmy.	N° 14.—Terscritini (vaisseau turc).
N° 6.—Henri IV.	N° 15.—Pomone (frégate).
N° 7.—Napoléon.	N° 16.—Pluton (corvette).
N° 8.—Charlemagne.	N° 17.—Roland (corvette).
N° 9.—Jupiter.	

Sont embossés contre :

Q. Q. — Les batteries de la Quarantaine.	51	canons.
A, B } Les deux batteries du fort Alexandre.	104	id.
N. — Les batteries du fort Saint-Nicolas.	192	id.
Total.	347	canons.

Et l'escadre anglaise V A contre :

C. — Fort Constantin.	101	canons.
B T.—Batteries du Télégraphe.	17	id.
W. — Batterie Wasp ou Guêpe.	6	id.
Total.	124	canons.

S, S, S.—Représentent d'autres batteries russes de l'intérieur du port.
V R. — Les vaisseaux russes mouillés sous leur abri.
V R C. — Les vaisseaux russes coulés à l'entrée du port pour le fermer aux flottes alliées.
c. h. — La chaîne établie sur des radeaux à cette même entrée.
F. — Fort Saint-Irénée.

durent s'occuper de débarquer immédiatement le matériel de ce siége dans les ports de Balaclava et de Kamiesch.

Le maréchal Saint-Arnaud venait de mourir; la victoire de l'Alma lui avait servi de glorieux linceul. Le général Canrobert lui succédait : un de ses premiers actes fut de se rendre au désir manifesté par la flotte de débarquer une trentaine de bouches à feu et quinze cents marins et officiers de marine pour prendre part aux opérations du siége : carrière nouvelle où nos hommes de mer allaient grandir encore aux yeux de l'armée et de la France sur un élément qui n'était cependant pas le leur !

Ce fut le 16 octobre seulement que les batteries de siége des alliés se trouvèrent prêtes à faire feu. L'ennemi avait su tirer un parti immense de ces trois semaines de répit en élevant, sous la direction du général du génie *Totleben*, et avec une incroyable activité, aux points les plus faibles de la défense, des redans, des redoutes, des bastions de terre, hérissés de plus de cent bouches à feu de gros calibre empruntées à sa flotte. Ce même 16 octobre, il est décidé que les escadres alliées, pour opérer une puissante diversion du côté de la mer, iront s'embosser devant les formidables batteries de l'entrée du port de Sébastopol, et travailleront à les démanteler à coups de canon. Tout se prépare donc dans la journée et la nuit du 16 octobre, sur terre et sur mer, pour l'attaque du lendemain. (*Voir* à l'annexe n° 1 l'ordre lancé à la flotte pour cette attaque.)

Le 17 octobre, en effet, le feu des batteries de siége s'ouvre contre les fortifications de la place, et les escadres alliées viennent, suivant le plan convenu la veille dans une réunion de tous les amiraux, jeter hardiment l'ancre sous la volée des mille bouches à feu de l'entrée du port de Sébastopol. Voici un extrait de la rédaction officielle de cette attaque, que nous empruntons au *Moniteur* du 5 novembre :

« L'escadre française se chargeait de venir, sur la lisière « des brisants du sud, s'établir à sept encâblures environ « contre les trois cent cinquante bouches à feu de la batterie « de la Quarantaine, des deux batteries du fort Alexandre et « de la batterie de l'Artillerie; l'escadre anglaise avait à

« combattre, sur la lisière des brisants du nord, à peu près « à la même distance, les cent trente canons de la batterie « Constantin, de la batterie du Télégraphe et de la tour « Maximilienne du nord.

« Le 17 au matin, l'attaque des batteries de siége a com- « mencé ; mais le temps étant calme, il a fallu accoupler les « vaisseaux aux frégates à vapeur avant de venir développer « devant Sébastopol la ligne des vingt-six vaisseaux des es- « cadres alliées. Toutefois, malgré ces difficultés et le frac- « tionnement qui existait entre les vaisseaux de l'escadre « française, dont partie était mouillée à Kamiesch et partie « devant la Katcha, j'ai la satisfaction d'annoncer à Votre « Excellence que les vaisseaux de notre première ligne s'a- « vançaient, vers midi et demi, sous le feu des batteries de « Sébastopol, qu'ils affrontaient les premiers pendant près « d'une demi-heure sans y répondre; peu d'instants après, « ils étaient embossés et ripostaient vivement à ce feu, qui « ne laissait pas cependant que de les incommoder à cause « de leur petit nombre. Plus tard, les autres vaisseaux fran- « çais et anglais arrivèrent successivement, et l'attaque de- « vint générale.

« Vers deux heures et demie, le feu des batteries russes « se ralentit; il était éteint à la batterie de la Quarantaine; « c'était le but que se proposait particulièrement l'escadre « française; mais le nôtre redoubla et dura sans interruption « jusqu'à la nuit..... »

Ce même *Moniteur* du 5 novembre donne la liste des officiers et marins français tués ou blessés dans cet engagement, que les rapports du prince Menschikoff avouent avoir coûté mille marins et canonniers russes mis hors de combat : l'amiral Korniloff était du nombre, le nombre des nôtres était de cent cinquante. Le vaisseau amiral la *Ville-de-Paris* paraissait avoir été particulièrement le point de mire des canonniers russes, la dunette de ce vaisseau avait été ravagée par les boulets pleins et creux, dont l'un, d'un énorme calibre, avait fait explosion sous le pont de cette dunette même; un lieutenant de vaisseau et un aspirant y avaient été tués; sept autres officiers ou aspirants, appartenant tous à l'état-major général de l'amiral Hamelin, y avaient

été blessés plus ou moins grièvement; cet amiral et le contre-amiral Bouët-Willaumez, son chef d'état-major, avaient seuls échappé à ce désastre de la dunette, où se tiennent, comme on sait, pendant le combat, le chef d'une flotte et tout son entourage.

Mais si le feu de nos vaisseaux avait, malgré ces pertes, dominé celui des forts extérieurs du port de Sébastopol, il n'en avait pas été de même des batteries de siége des armées alliées, ouvertes le même jour contre les défenses de la ville. Dans l'après-midi, elles s'étaient vues obligées de cesser leur feu, par suite du ravage exercé contre elles par la supériorité de calibre des canons russes, et surtout, d'après le rapport du général Canrobert, reproduit par le *Moniteur* du 5 novembre, en raison des explosions que les bombes de l'ennemi avaient occasionnées dans leurs magasins à poudre.

Ce n'était d'ailleurs ni la confiance, ni l'intrépidité, ni l'habileté dans le tir qui avaient manqué aux artilleurs des armées alliées; mais, puisant dans sa flotte d'immenses ressources en munitions de guerre et en bouches à feu de gros calibre, l'ennemi avait opposé des canons de trente-deux et de soixante-huit à beaucoup de nos batteries qui n'étaient armées que des calibres réglementaires de siége de seize et de vingt-quatre; les trente bouches à feu débarquées de nos vaisseaux, toutes du calibre de trente, cinquante et quatre-vingts, s'étaient donc trouvées seules à lutter à armes égales contre les canons russes; aussi le nombre de ces pièces de bord débarquées allait-il s'en accroître rapidement désormais dans les batteries françaises et anglaises; les détachements de notre flotte, qui les armaient, au nombre de quinze cents marins, sous les ordres du capitaine de vaisseau Rigault, des capitaines de frégate Méquet, Penhoat et Pichon, et de cinquante lieutenants de vaisseau, enseignes ou aspirants, avaient d'ailleurs soutenu dignement l'honneur du bouton à l'ancre dans ces opérations d'un genre tout nouveau pour eux; aussi, dans un ordre de jour publié le 23 octobre, le général en chef s'empressait-il de le faire connaître à l'armée :

« Je signale à l'armée la conduite des détachements de

marins que la flotte nous a donnés pour auxiliaires; on ne saurait montrer plus d'ardeur, plus de vrai courage, et je suis heureux de proclamer ici les droits que ces braves, qui nous ont déjà rendu tant de services à la mer, acquièrent dans nos rangs à notre estime et à nos sympathies.

« Général CANROBERT. »

Fig. 37.

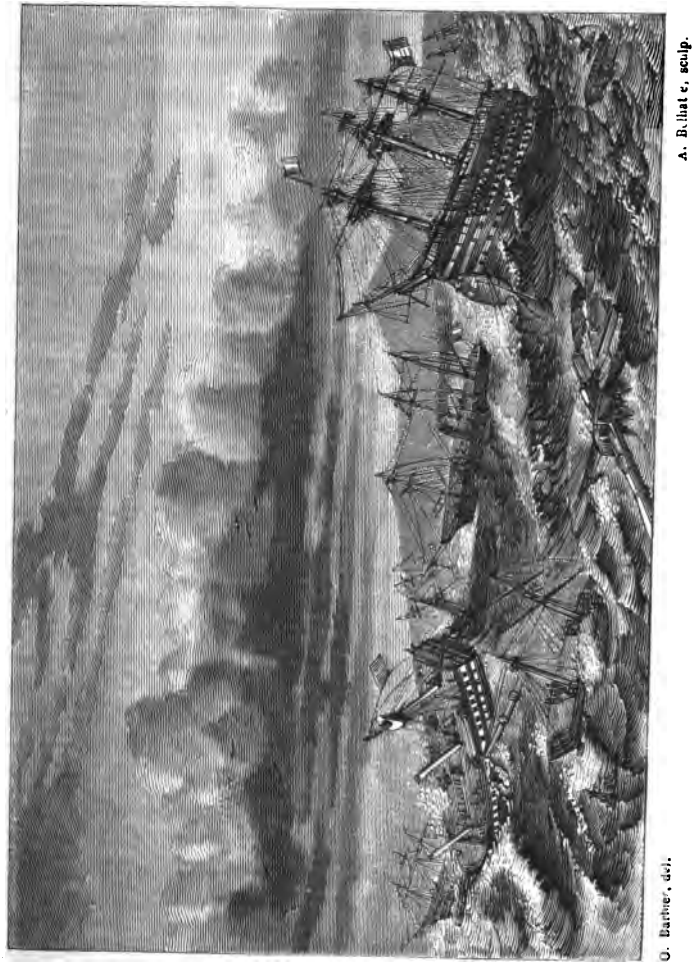
Matelot et zouave devant Sébastopol. — Octobre 1854.

VII

L'attaque du 17 octobre ne pouvait être, après cette résistance pour ainsi dire inattendue, et surtout en raison des travaux improvisés, mais formidables de l'ennemi, que le

prélude d'attaques nouvelles, interrompues seulement pendant les rigueurs de l'hiver. Il n'entre pas dans le cadre de cet ouvrage de raconter les onze mois de travaux et de combats incessants qui ont marqué le mémorable siége de *Sébastopol*; il y a là matière à un livre tout entier, et chacune des pages de ce livre serait glorieuse pour nos armées. Après avoir exposé les phases qui ont précédé la bataille de l'*Alma*, il nous restait à dire quelques mots de celles qu l'ont suivie, et l'ouverture du feu des batteries de siége le 17 octobre, en était la plus saillante. Parmi ces phases, il en est une autre qui n'est pas la moins palpitante d'intérêt, nous voulons parler de cette bataille d'un autre genre que les éléments déchaînés livrèrent à nos flottes pendan l'ouragan du 14 novembre. C'est vers huit heures que le vent commença à souffler avec violence du sud-ouest; la mer ne tarde pas à devenir monstrueuse.... Les vaisseaux anglais et français ont mouillé tout ce qu'ils ont de chaînes et d'ancres : les uns cassent ces chaînes;... d'autres s'abordent entre eux.... Par moment on voit les quilles des vaisseaux entre deux lames, où viennent ensuite disparaître même leurs batteries hautes.... Trois bricks de commerce français et dix grands transports anglais se jettent à la côte; leurs débris sont roulés sur la plage, où des nuées de Cosaques assaillissent les malheureux naufragés.... Le vaisseau-amiral turc coupe sa mâture pour échapper à une perte certaine.... L'arrière des vaisseaux semble se défoncer sous les secousses de leurs gouvernails, que la violence des lames finit par démonter.... Au coucher du soleil, le vent mollit, mais peu après il reprend avec une nouvelle fureur.... Les grains de grêle et de neige nous coupent la figure et glacent les mains.... Les coups de roulis et de tangage sont épouvantables; nul ne peut rester sur le pont sans se cramponner au plat-bord ou à un mât quelconque.... Pendant la nuit, l'ouragan continue avec la même violence, et le vent tourne à l'ouest-sud-ouest.... Au jour, il est un peu moins fort, mais ne paraît vouloir tomber que vers huit heures du matin.... Presque tous les vaisseaux signalent alors qu'ils ont perdu ou cassé leur gouvernail.... On voit de tous côtés des débris de bâtiments transportés sur la plage....

Fig. 38.



Ouragan essuyé par les flottes alliées sur les côtes de Crimée, le 14 novembre 1854.

Pendant que nos marins luttaient ainsi avec toute leur énergie contre les éléments déchaînés pour assurer le salut de leurs vaisseaux, le camp des alliés était lui-même ravagé, bouleversé par la tempête ; mais les préoccupations les plus grandes de nos troupes étaient naturellement pour les flottes, cette base première de leurs approvisionnements et, par suite, de leurs opérations (1). Après cet ouragan, qui nous coûta un vaisseau et une corvette à vapeur, il importait de prendre les mesures nécessaires pour qu'un désastre plus complet ne vînt pas compromettre le sort des armées de terre et de mer ; il fut donc décidé que la moitié des vaisseaux et frégates, anglais et français, s'abriterait dans les ports de *Kamiesch*, *Kasatch* et *Balaclava*, et que le reste serait dirigé vers le *Bosphore*. Des mesures furent prises (voir l'annexe n° 1) pour faire de ces deux premières criques de vrais ports français. Les abords en furent hérissés de canons ; une chaîne flottante en barra l'entrée à toute tentative de brûlots ; les vaisseaux, frégates, corvettes et transports s'y ancrèrent à quatre amarres ; un aqueduc y fut construit par nos marins pour y conduire de l'eau de source, etc., etc. Si bien que les marins russes eux-mêmes, qui avaient considéré de tout temps ces abris comme d'une

---

(1) Voici la lettre qui nous fut adressée à ce sujet par notre collègue, le général chef d'état-major de l'armée d'Orient ; elle dépeint avec des couleurs aussi vives que vraies les angoisses qu'éprouvait l'armée de terre à la vue de la flotte en si grand péril :

Mon cher Amiral,

« Comment vous exprimer toutes les angoisses que votre situation nous a données ! Nous ne nous apercevions pas que l'ouragan avait abattu nos tentes, que nos soldats souffraient de la neige ou du froid dans nos bivouacs inondés ! Nos blessés eux-mêmes, dont les abris étaient renversés, n'avaient que notre deuxième pensée ; la première et la plus pénible était pour vous ; c'est à ce point qu'elle nous possédait sur vos dangers, que, lorsque les tristes résultats de la tempête ont été connus, nous avons remercié la Providence qu'ils n'eussent pas été plus terribles.

Votre bien affectionné,

Général DE MARTIMPREY.

Devant Sébastopol, 19 novembre 1854.

importance médiocre à cause de leur peu d'étendue et de profondeur, ne cachèrent pas leur surprise de les voir transformés en ports marchands et militaires tout à la fois.

Si donc dans le cours de la conquête de l'*Algérie*, une noble et fraternelle émulation avait animé les armées de terre et de mer pour atteindre le but fixé par le pays lui-même, cette fraternité militaire ressortit plus saillante encore des faits de l'expédition de Crimée. On a vu quelles en avaient été les heureuses conséquences. Puis vint l'hiver avec son cortége habituel de brumes, de neige, de tempêtes ; et pendant que nos vaillants soldats passaient de longs jours, et des nuits d'hiver plus longues encore, dans les tranchées boueuses ou glacées de *Sébastopol*, leurs collègues de l'armée de mer multipliaient les voyages entre la France et la Crimée, pour les approvisionner sans relâche de vivres, de vêtements, de munitions, etc., etc., et leur faire oublier, en un mot, les 600 lieues qui les séparaient de la mère patrie. Le transport et le ravitaillement d'une armée considérable à une distance comme celle qui existe entre la France et la Crimée sont un fait sans précédent dans l'histoire, et dont les expéditions antérieures ne peuvent donner qu'une faible idée. Mais grâce au parti qui fut tiré et de notre matériel naval et d'un personnel d'officiers et de matelots dont le zèle et les talents nautiques surent animer ce matériel, le pays put faire face avec régularité aux nécessités d'une armée de 100,000 hommes sans avoir à redouter aucun des désastres de 1812.

Que le pays n'applaudisse donc pas seulement à la portion de sa flotte qui, au moment indiqué, s'avance avec calme sous le feu de l'ennemi et présente fièrement le travers aux murailles de granit des forts russes ; ou à celle qui, dans les batteries de siége de Sébastopol, soutient si brillamment l'honneur du bouton de marine ; mais qu'il réserve aussi une notable part de son admiration pour les capitaines, officiers et matelots de ces bâtiments de l'État, de tout rang, de toute espèce, qui sillonnent sans relâche, par tous les temps, en toutes saisons et avec une habileté remarquable, les détroits et les mers de l'Orient pour porter sur les rivages de Crimée les approvisionnements néces-

saires à la puissante armée qu'ils y déposaient naguère et qu'ils ne cessent d'entretenir et d'augmenter. Peu de personnes se rendent un compte exact des fatigues inouïes et du dévoûment sans bornes que cette activité incessante impose aux officiers et marins qui montent ces transports; c'est à tel point que les officiers de la flotte anglaise n'hésitent pas à déclarer que jamais l'amirauté britannique n'oserait assujettir ses bâtiments et ses officiers de guerre à d'aussi rudes labeurs.

Fig. 38 *bis*.

Officier d'infanterie et officier de marine à bord en petite tenue — 1854.

CHAPITRE XV.

Avenir des batailles sur terre et sur mer.

SOMMAIRE : A quelle arme est plus spécialement réservé cet avenir ? — A l'infanterie ou à l'artillerie ? — Les siéges méthodiques doivent-ils être abandonnés pour les bombardements dans l'attaque des places fortes ? — Les projectiles allongés, employés jadis comme armes de jet, remplaçant les projectiles ronds dans les canons *rayés* de l'infanterie et de l'artillerie. — Coup d'œil rétrospectif sur les modes de combat des flottes. — Nouvelle tactique proposée par l'auteur pour des flottes de vaisseaux à vapeur, à hélice. — Nécessité de l'organisation d'un noyau d'équipage d'élite et permanent pour les vaisseaux. — Transformation que doivent subir les coques des bâtiments de guerre, servant, soit de batteries flottantes, soit de bâtiments à éperon, dits aussi bâtiments-béliers. — Progrès de la marine depuis trente ans, mis au grand jour par les faits de la guerre en Orient.

I

A qui appartiendra principalement l'avenir des guerres sur terre ? Sera-ce à l'infanterie, dont les armes de précision ont agrandi le rôle ? Sera-ce à l'artillerie, dont les projectiles creux et chargés de balles, ont tant augmenté les effets destructifs ? Sera-ce plus particulièrement à la stratégie et à la science des manœuvres, dont les chemins de fer et la télégraphie électrique sont venus multiplier les combinaisons ?

Voici ce que dit l'artillerie :

De toutes les armes qui prennent une part active aux batailles, celle dont la sphère d'action doit s'élargir de jour en jour, c'est l'artillerie. On aura beau réfléchir sur l'infanterie et la cavalerie, on ne pourra jamais rien mettre de meilleur entre les mains de la première que le fusil

armé de sa baïonnette, et pourvoir la seconde de quelque chose de mieux que d'une lance, d'un sabre et d'un cheval. Leur armement étant arrivé au terme de son amélioration, tout ce que l'on pourrait faire encore, ce serait d'inventer quelque évolution nouvelle dans le sens de leur tactique, mais sans changer pour cela leur force impulsive. Or, tel n'est pas le cas de l'artillerie : les résultats déjà fournis par les canons rayés, les obus ordinaires et obus *Schrapnels*, promettent à l'artillerie une puissance destructive tellement grande, que cette arme pourra véritablement devenir le fléau de l'humanité; un jour viendra donc, où l'art des batailles sera fondé presque exclusivement sur les effets de l'artillerie, qui s'érigera en arme principale, en assignant aux deux autres des catégories secondaires.

De son côté, l'infanterie répond :

L'infanterie est l'arme primitive; la promptitude avec laquelle le fantassin surmonte toutes les difficultés engendrées par la configuration du terrain; la facilité qu'il possède de pouvoir s'y glisser pour assaillir à l'improviste son ennemi et pour éviter ou soutenir un combat inégal, lui assignent le premier rang dans une armée.

Elle possède cette supériorité sur l'artillerie et la cavalerie qu'elle peut être employée et se soutenir avec avantage dans l'offensive comme dans la défensive; ses différentes formations d'ordres, compacts ou étendus; ses feux terribles et multipliés; ses chocs à la baïonnette lui permettent donc un double rôle, tandis que celui de l'artillerie, quand elle n'est pas défendue par les autres armes, est purement défensif, et que la cavalerie mise en action ne possède qu'un rôle purement offensif.

Enfin, l'infanterie s'arme chaque jour de plus en plus de fusils de précision, aussi redoutables par la portée que par la justesse de leur tir, *armes essentiellement françaises*, disait le maréchal Bugeaud, parce qu'elles s'adaptent parfaitement au caractère, à l'intelligence et à la prestesse de nos soldats; or, d'habiles tirailleurs, en parcourant le champ de bataille avec intelligence et intrépidité, unis lorsqu'il

s'agit d'un choc contre la même arme ou d'une défense contre les flanqueurs ennemis; débandés, lorsqu'il faut couvrir un mouvement ou surprendre son ennemi, paralyseront facilement les feux meurtriers de l'artillerie en se glissant, d'une manière inopinée, vers les terrains qui couronnent les pièces, et, par des coups bien ajustés, leur enlèveront aisément leurs servants; exemples récents : le siége de *Rome*, celui de *Sébastopol*, la bataille de l'*Alma*, etc.

Les stratégistes et chefs d'école en fait de manœuvres arrivent à leur tour et disent :

A mesure que les manœuvres se sont perfectionnées, que les troupes ont acquis plus de liberté dans leurs mouvements, le général en chef a pu diriger non-seulement l'action d'une partie de l'armée, où jadis il se bornait à commander en personne, mais l'ensemble de toutes les forces combattantes de cette armée; les troupes, devenues plus mobiles, ont cessé de se placer sur des lignes continues; occupant, de distance en distance, des points favorables, elles défendent les intervalles qui séparent ces points; aussi une bataille, de nos jours, n'est-elle plus un engagement sur une longue ligne sans interruption, mais bien une série d'engagements sur des points fort distancés parfois les uns des autres. Or, l'on comprend que si l'on parvient à faire entrer une grande quantité de troupes par l'intervalle que la défaite de l'ennemi à un de ces points laisse ouvert, cet ennemi craindra de se voir tourné par des forces considérables qui s'établiront sur sa ligne de communication et de retraite, et qu'alors il se décidera, soit à opérer cette retraite, soit à abandonner même les points où il avait un commencement de succès, pour venir combattre là où sa défaite commence à se manifester; la mobilité des troupes et de tous les éléments qui entrent dans la composition d'une armée a donc donné sur le champ de bataille, à la science des manœuvres de guerre, une importance qu'elle n'avait pu, qu'elle ne pouvait pas avoir jadis; l'avenir des batailles est donc principalement dans cette science ou dans le génie de cette science, surtout si l'on peut rendre la mobilité des corps d'armée plus grande encore et les transmissions

d'ordres relatifs aux mouvements stratégiques qui préparent ces manœuvres, pour ainsi dire instantanées, à l'aide des télégraphes électriques et des chemins de fer.

Mais ici ne se bornent pas les débats entre les spécialités de l'armée, débats auxquels il y a lieu d'ailleurs d'applaudir, puisqu'ils sont animés par un sentiment de noble émulation. Voici l'art de *Vauban* lui-même, l'art des siéges qui est aussi mis en question par l'artillerie, et notamment par les partisans non moins exclusifs des feux courbes, des *bombardements*, pour nous servir d'une expression plus vulgaire. Un officier distingué d'artillerie, M. de Blois, que nous avons eu l'honneur de connaître dans les tranchées de Sébastopol, où il commandait en sous-ordre le parc de siége, s'exprime en ces termes dans son *Traité des bombardements :*

1° Quand une ville est bombardée avec des moyens vigoureux et convenables, très-peu de jours sont nécessaires pour la détruire de fond en comble, et il est fort rare qu'elle pousse la résistance jusqu'à cette extrémité ;

2° Les mesures que l'on conseille dans les cours d'attaque et de défense, pour qu'une ville bombardée puisse arrêter les ravages des projectiles incendiaires, sont complétement insuffisantes : il est impossible de combattre les progrès du feu sous une grêle de bombes et d'obus ;

3° Les bombardements nous rendent maîtres des places avec une bien moins grande perte de temps, de munitions et de sang humain que les siéges méthodiques.

Après avoir exposé ces principes, M. le colonel de Blois remplit son livre de faits à l'appui.—De ces faits il résulte que, sur 222 attaques de places, il y a eu 64 bombardements et 44 siéges réguliers, et que, dans 20 au moins de ces 44 attaques méthodiques, les édifices ont été bombardés.—Il résulte aussi de cet examen rétroactif que, sur les 64 bombardements entrepris, 15 seulement ont échoué. — La conséquence naturelle à tirer de cet exposé est donc qu'une fois la place investie, il est préférable de s'en approcher suffisamment pour l'inonder d'une grêle incessante de bombes et d'obus à l'aide de nombreux mortiers, dont la portée est, on le sait, considérable, au lieu de pas-

ser de longues semaines à cheminer péniblement sous terre, pour attaquer de très-près et à grande perte d'hommes, un ou plusieurs des fronts des fortifications qui entourent la place.

On s'imagine bien que nous n'avons pas la prétention de résoudre les difficiles problèmes qui agitent les officiers d'infanterie, d'artillerie et du génie ; toutefois, nous hasarderons une réflexion qui semble presque puérile et qui est peut-être la seule solution possible à ces prétentions diverses : c'est que, en ce qui touche l'avenir des batailles, l'infanterie a raison, et l'artillerie n'a pas tort. Que dit, en effet, à ce sujet, le général Rogniat?

« Un principe certain, c'est que la quantité d'artillerie « doit être subordonnée à la qualité des troupes. A-t-on de « la mauvaise infanterie, qui hésite à marcher à l'ennemi « et craigne de l'aborder? on se voit contraint de placer « toute sa confiance dans l'artillerie et de faire la guerre à « coups de canon. Cette arme devient alors décisive pour « le gain des batailles, et l'infanterie se ravale à n'être « plus qu'une arme secondaire, sans autres fonctions que « d'escorter le canon dans ses marches et de le garder sur « le champ de bataille.

« A-t-on de la bonne infanterie? il faut faire disparaître « cette trop grande multitude de canons comme un em- « barras inutile. L'armée en devient plus légère, plus ma- « nœuvrière; elle se multiplie par la célérité de ses mou- « vements; elle se moque du canon de l'ennemi qu'elle « surprend dans ses marches, qu'elle enlève dans les com- « bats; elle brave par la vitesse de son attaque des batte- « teries qui sont d'autant moins dangereuses qu'on les « aborde plus rapidement. La bonne infanterie a toujours « été regardée par tous les peuples éclairés comme l'arme « principale dans une armée bien constituée. »

Pour ce qui touche la question des siéges et des bombardements, il en est à peu près de même; tel cas se présentera où le siége en règle sera préférable, tel autre où ce sera le bombardement; parfois même ce sera l'un et l'autre : ainsi, n'avons-nous pas vu récemment le double fait de la

prise de Malakoff et des ravages épouvantables occasionnés par nos bombes (1) déterminer le général russe à nous abandonner la ville de *Sébastopol ?*

Une dernière réflexion en terminant ces quelques mots relatifs à l'avenir des guerres sur terre : aujourd'hui, les projectiles de guerre lancés par nos canons rayés tendent, comme ceux de nos fusils de précision, à dépouiller la forme sphérique pour revêtir la forme ogivo-cylindrique, c'est-à-dire qu'ils s'allongent de plus en plus, et par suite se rapprochent, après bien des siècles, de ce qu'ils étaient alors qu'on les appelait flèches ou javelots, et qu'ils étaient lancés, soit par le bras de l'homme, soit par la détente de la corde de l'arc, que l'explosion d'un gaz a remplacés; c'est qu'en effet, la pensée première de quiconque cherche à donner de la portée et de la pénétration à ses projectiles a dû être d'abord de leur donner une forme qui leur permît de vaincre avec plus de facilité la résistance que l'air oppose à tout corps en mouvement. Lorsque après bien des années, même des siècles, on en revint au point de départ pour ainsi dire, en faisant lancer des balles *allongées* aux armes à feu, cette application ne fut pas d'abord heureuse; tirées dans des canons de fusil à parois lisses, elles ne recevaient pas, dans le principe, une direction convenable, et les *pennes*, qui jouent un si grand rôle dans le vol des flèches, leur manquant complétement, rien ne pouvait les ramener sur une trajectoire que mille causes leur faisaient abandonner. C'est un officier de la garde royale, M. *Delvigne,* qui eut le premier l'idée de tirer des projectiles *allongés* avec des armes *rayées*, dont on connaît aujourd'hui et la longue portée et la précision, soit avec des *fusils*, soit avec des *canons* (voir les annexes

(1) Lorsque les nombreuses batteries de mortiers envoyés l'été dernier de France, d'Angleterre, de Malte, de Constantinople, devant Sébastopol, ont pu réunir leurs feux courbes aux feux des batteries de siége, l'effet destructif produit dans la ville a été tel que, dans ses rapports, le prince *Gorstchakof* accuse une perte de 1,000 hommes par jour sous ce *feu d'enfer* (*sic*), depuis le 17 août jusqu'au 8 septembre, jour de la prise de Malakoff.

n° 2 et n° 3, infanterie, artillerie), de même nous verrons tout à l'heure nos vaisseaux de guerre, après avoir passé de longs siècles à perfectionner leurs mâts et voiles pour délivrer la galère à *rames*, en venir à être aujourd'hui mus par une *hélice*, laquelle n'est en réalité que l'équivalent d'une puissante rame-godille placée sur leur arrière; c'est-à-dire que, sur mer comme sur terre, c'est le progrès de la science qui aura fait revenir au point de départ des idées les plus simples.

II

En jetant un regard rétrospectif sur les études historiques qui précèdent, nous voyons que les flottes anciennes étaient composées de nefs à rames chargées d'hommes de guerre, qui cherchaient dans les combats à se couler réciproquement à l'aide du formidable éperon dont leurs proues étaient armées; ou bien se lançaient des matières combustibles pour s'incendier, quand elles n'avaient pas recours au *corbeau*, pont volant muni de grappins, qui, s'abattant sur le navire ennemi, réduisait la lutte sur mer aux proportions d'un combat sur terre.

Nous voyons qu'au moyen-âge, les *galères*, ou bâtiments à rames, sont devenues plus grandes, plus pesantes, par suite moins rapides, et qu'en outre leurs murailles, plus résistantes, offrent peu de chances aux attaques de l'éperon; aussi n'y est-il plus question de cette armature, et les combats de cette époque n'offrent-ils que des exemples de luttes où les archers, les arbalétriers, même les hommes d'armes, lancés à l'abordage, décident du gain de la journée.

Au XVIe siècle, le canon arrive pour régner en maître sur les flottes, non pas seulement sur les flottes de galères, mais aussi sur des flottes de *naves*, ces lourds vaisseaux à voiles, que le génie humain va perfectionner rapidement; il en résulte que ces naves ne tardent pas à ravir, dans les combats, le premier rôle aux galères, trop étroites, trop encombrées de rames et de rameurs sur les deux *côtés* ou

travers pour recevoir une puissante artillerie. Aussi voyons-nous, au XVIIe siècle, les naves à voiles, devenues les vaisseaux de guerre de nos flottes, commencer à se ranger en ligne de bataille dans les eaux les unes des autres, pour offrir à l'ennemi leurs travers armé de nombreux canons, et non plus l'avant, comme faisaient les galères, dont les extrémités seules étaient pourvues d'artillerie.

Peu après, cette disposition en entraîne une autre; elle fait comprendre la nécessité de placer les vaisseaux combattants au plus près du vent, afin que l'on fût maître de ralentir leur vitesse à volonté, soit en masquant les voiles, soit en les lançant dans le vent; d'où sort peu après l'idée de la ligne de bataille au plus près du vent, laquelle a été, pendant deux siècles, l'ordre de vaisseaux admis par le livre officiel des tactiques navales. Toutefois, les flottes de vaisseaux à voiles étant devenues de plus en plus nombreuses, les vices inhérents à cet ordre frappent les yeux de plus d'un amiral à la fin du XVIIIe siècle. Rodney est le premier à le discréditer; Suffren lui porte également atteinte; enfin, Nelson arrive et le foule aux pieds.

Mais si l'heure avait déjà sonné, à la fin du siècle dernier, où l'on devait voir, dans la longue ligne de bataille des flottes à voiles, moins un ordre *définitif* qu'un ordre *préparatoire* pour engager l'ennemi avec des groupes supérieurs en force, c'est aujourd'hui surtout qu'il doit se présenter sous cet aspect, aujourd'hui que le moteur nouveau dont nos flottes sont animées leur permettra de frapper des coups aussi imprévus que décisifs. Ici, en effet, tout est nouveau, non-seulement ce moteur, qu'on est parvenu à dérober à l'action des projectiles, mais aussi les ordres de marche, d'attaque et de défense les plus favorables à une flotte de cette espèce. En jetant les yeux sur l'annexe n° 6 de ce livre, laquelle renferme un *projet de tactique navale* que nous avons rédigé en avril 1853, on verra qu'en abordant ce difficile problème, nous proposons huit ordres principaux et les évolutions qui en découlent pour assurer la mise à exécution des principes et mouvements de guerre les plus propres à faire présager un succès. C'est ensuite au génie de l'amiral en chef à choisir entre tous; à son

esprit de prévoyance, à son jugement, à deviner le point décisif; c'est, enfin, à l'habileté de manœuvre et à la tenacité de ses capitaines à faire le reste. Si, bien pénétré de cet axiome, que nous avons souvent cité dans le cours de cet ouvrage, l'amiral tend à opérer, contre la flotte ennemie et avec des forces supérieures, un effort combiné sur un point décisif, il aura déjà mis de son côté bien des chances de victoire; et si, déjoué dans ses combinaisons par un adversaire habile, il n'atteint pas ce but, c'est alors une mêlée de vaisseaux qui s'ensuivra, mêlée où l'action individuelle du capitaine et des équipages reprend le premier rôle, et dans laquelle le désavantage ne sera pas pour nos flottes, si nous avons su d'avance bien préparer nos vaisseaux, personnel et matériel, à des engagements de cette espèce.

Dans cette mêlée, en effet, il y aura deux sortes de combats :

Les combats d'artillerie;

Les combats d'abordage.

Personne n'ignore combien est redoutable l'artillerie de nos jours entre les mains de nos excellents marins-canonniers; redoutable non-seulement à cause de la rapidité et de la justesse de leur tir, mais à cause de la puissance de nos calibres marins, de nos obus, dont l'explosion exercera tant de ravages sur les vaisseaux ennemis.

Le canon, cette arme principale de nos vaisseaux, a été porté à un grand degré de perfection. Mais le dernier mot a-t-il été dit sur ce perfectionnement? Nous ne le pensons pas, jusqu'à ce que les projectiles ogivo-cylindriques et les canons rayés, qui ont donné de si brillants résultats dans les champs d'épreuve, soient expérimentés à la mer (Voir l'annexe 3, artillerie).

Mais si au lieu de se borner à provoquer une lutte à coups de canon, l'amiral en chef prescrit de tenter des luttes corps à corps, à l'abordage, il importe de s'y préparer à l'avance, à l'aide des mesures organisatrices ayant trait à la constitution plus militaire et plus permanente des nos équipages; il importe d'y faire entrer comme élément nouveau un noyau de marins *fusiliers* et *abordeurs*, familiarisés avec le maniement du pistolet et des armes blanches;

hommes de guerre d'élite, qui, réunis à celui des marins *canonniers*, constitueront dans nos flottes la partie vraiment militaire de nos équipages, seront à bord les plus constants gardiens des bonnes traditions de discipline, et comme les dépositaires permanents du point d'honneur militaire chez nos matelots : double contingent précieux par sa *fixité* au milieu des éléments *mobiles* et parfois étrangers aux idées de guerre qui entrent dans les équipages de nos flottes (1).

---

(1) Nous ne prétendons pas que la France doive, en temps de paix, conserver à sa solde tout le personnel marin qui monte ses flottes en temps de guerre, de même qu'elle conserve toujours sur pied les régiments qui constituent l'ensemble de son armée. Pour que ces équipages de guerre fussent d'ail leurs vraiment dignes de ce nom, il faudrait également tenir armés les vais seaux et frégates qu'ils montent, c'est-à-dire un ensemble de forces navales qui ne laisserait pas que d'augmenter notablement le budget annuel des dépenses du pays.

Mais entre cet extrême et celui qui consisterait à ne pas laisser se perdre et disséminer sur toutes les mers du globe tous ceux des hommes de mer qui constituent la force la plus *militaire* d'un vaisseau de ligne, il y a un moyen terme que nous avons hâte de voir adopter. Le vaisseau de guerre actuel est à la fois vaisseau à vapeur et vaisseau à voiles; il conserve cette dernière faculté pour ménager son combustible d'abord et pour aviser aux cas d'avaries dans son appareil moteur ; il est armé de canons ; il a des fusils, des pistolets, des sabres à son bord.

Il doit donc entrer dans la composition de son équipage quatre éléments principaux ; mais éléments marins tous les quatre, c'est-à-dire naviguant depuis leur jeunesse, façonnés par suite aux mauvais temps, aux privations qu'entraînent les longues traversées, aux maladies et variations de température qu'on rencontre dans les colonies lointaines, etc., etc.

Ces quatre éléments principaux des équipages sont :

1° Les *marins*, manœuvrant mâts, voiles et embarcations, les *matelots* proprement dits. Cet élément-là, notre inscription maritime nous le fournit : institution précieuse qui serait plus favorable encore à la constitution de nos flottes, et mieux goûtée à la longue de notre population maritime, si le matelot *levé* servait l'Etat pendant *cinq années consécutives*, coupées par de courts congés, pour être dispensés ensuite de levée, hors les cas de guerre européenne ; ce qui ne serait d'ailleurs que l'équivalent de ce qui a lieu déjà, puisqu'on le lève deux fois à plusieurs années de distance, et qu'il reste deux ou trois ans chaque fois sous les drapeaux. On aurait ainsi rendu à cet élément *marin*, aujourd'hui le plus mobile de tous nos équipages, plus de *permanence* sous les drapeaux, ce dont profiteraient nécessairement la tenue militaire et la disci-

Mais pour mieux approprier les flottes, soit aux combats d'artillerie, soit aux combats à l'abordage, la coque de nos bâtiments de guerre elle-même n'est-elle pas appelée à

---

pline de nos vaisseaux. Il y aurait aussi économie de *sac*, que ces marins ne renouvelleraient pas à chaque levée, c'est à-dire, deux fois comme aujourd'hui;

2° Les *marins*, mécaniciens et chauffeurs, préposés à la conduite et à l'entretien des machines et chaudières des vaisseaux. Jusqu'à ce que la navigation à vapeur de commerce se soit développée au point d'assurer à notre marine militaire ce contingent de son personnel, comme la grande et la petite navigation à voiles lui garantissent un contingent de matelots propres à manier vergues et voiles, il importe que des compagnies de mécaniciens et chauffeurs formées dans les dépôts des ports militaires et naviguant, fractionnés, le plus possible, assurent le service de la flotte sous ce rapport; nous sommes d'ailleurs dans cette voie;

3° Les *marins*, chargés d'armer, servir, pointer et tirer les cent bouches à feu dont se compose, en moyenne, l'artillerie d'un vaisseau de guerre; ce sont les *marins-canonniers*. Par pièce de canon se trouvent trois de ces marins, qui doivent recevoir une instruction méthodique, spéciale, théorique et pratique : c'est le *chef* de la pièce qui la *pointe* et la *tire*; ce sont les *deux premiers servants* qui chargent le canon en y mettant poudre et projectile; c'est-à-dire qu'en n'armant que les pièces d'un bord de ce vaisseau, c'est cent cinquante *marins-canonniers* d'élite, au minimum, qui doivent entrer dans son équipage et en être la partie *permanente*. Quant aux dix ou douze autres servants de la pièce, ils peuvent se composer de marins empruntés à la première catégorie, c'est-à-dire aux *matelots* proprement dits, lesquels se dressent avec facilité à l'exercice des bouches à feu du bord. On ne peut admettre que la flotte française compte jamais moins de quarante vaisseaux à vapeur à flot; c'est un minimum de forces navales au-dessous duquel la France ne peut descendre sans déchoir; car raccourcir son trident de guerre, c'est raccourcir son épée; or, en supposant trente vaisseaux d'armés sur les quarante, c'est donc quatre mille cinq cents *marins-canonniers* d'élite qui doivent, en paix comme en guerre, être toujours à la solde de l'Etat. Comment les y rattacher à son service d'une manière permanente? Le décret du 6 avril 1854 a cherché à y pourvoir; attendons-en les effets.

Dans un travail fort intéressant sur l'*artillerie*, dû à la plume d'un de nos plus distingués lieutenants de vaisseau, M. R. Grivel, nous trouvons établi par le lieutenant général Douglas (*Naval guunery*, édition de 1851) que l'Angleterre a toujours sous la main, en concentrant ses ressources de *seamen-gunners*, *coast-guard* et *preventive service*, une masse d'environ six mille marins-canonniers parfaitement exercés. Le général Douglas énonçait des vues dans cet ouvrage qui devaient porter ce chiffre à huit mille. Ainsi donc, en demandant quatre mille cinq cents *marins-canonniers* français sous les drapeaux, on ne demande rien d'exagéré;

4° Les *marins* chargés de manier le fusil, soit à bord, dans les combats

subir une transformation nouvelle? Les uns ne deviendront-ils pas des bâtiments *à éperon* dits aussi *bâtiments-béliers?* (Voir l'annexe 5, vapeur); les autres des batteries flottantes

---

rapprochés de vaisseau à vaisseau, soit à terre, dans les débarquements, les *marins-fusiliers* en un mot. Sous ce rapport tout, ou à peu près, est à créer; nous avons bien sur nos vaisseaux bon nombre de marins familiarisés avec le maniement du fusil et même sachant *à peu près* l'école du soldat et du peloton; mais nous ne devons pas plus nous contenter de cette demi-éducation de nos *marins-fusiliers* que nous ne l'avons admise chez nos *marins-canonniers*, surtout aujourd'hui que l'emploi généralisé à bord des armes de précision exige pour leur maniement et leur tir un cours spécial, théorique aussi bien que pratique, qui laisse bien loin derrière les prescriptions de la charge en douze temps. En supposant deux *marins-fusiliers* apostés à chacune des bouches à feu d'un vaisseau, seul bord, soit alors cent, et la moitié de ce nombre répartie sur les gaillards, les drômes, etc. etc.; ce serait donc encore cent cinquante *marins-fusiliers* d'élite qui entreraient comme élément *permanent* dans cet équipage, et qui auraient en outre à pratiquer et enseigner au besoin le maniement du *pistolet* et du *sabre*, soit quatre mille cinq cents *marins-fusiliers* pour toute la flotte, lesquels se recruteraient plus particulièrement parmi les hommes que la conscription fournit annuellement à la marine; leur permanence serait donc assurée.

Telles sont les *quatre matricules* spéciales que nous voudrions voir établies dans chacun de nos ports militaires, afin d'arriver aussi tôt que possible à la *permanence*, sur notre flotte, du plus grand nombre possible d'hommes de mer d'élite, au milieu desquels viendrait se grouper et puiser de saines traditions militaires la partie plus particulièrement *mobile* de nos équipages, c'est-à-dire les marins du commerce, Ici une question se présente : quels officiers doivent commander et diriger ces hommes spéciaux? La réponse est facile : quel bouton portent-ils tous? celui de marins apparemment, parce qu'avant tout ils doivent être hommes de mer? aux officiers de marine conséquemment à les instruire et à les commander. Il n'y a ici rien de nouveau : interrogez la marine de Louis XVI, cette marine qui supporta seule et si glorieusement le fardeau de la guerre de 1778, et vous verrez qu'en 1786 il y avait quatre-vingt-dix lieutenants de vaisseaux, capitaines des compagnies de *canonniers, bombardiers* et *fusiliers* de la flotte française. Nous ne possédons pas encore un personnel marin aussi compact, aussi bien organisé qu'à cette époque; cependant nous y marchons; déjà nos trente années de paix nous ont permis de former un corps d'officiers de vaisseaux instruits, capables, ardents au métier de la mer et des armes, marins d'abord et avant tout. Il est un certain nombre d'entre eux qui se sentent ensuite plus d'aptitude pour l'étude des bouches à feu; d'autres, au contraire, pour des expéditions militaires où les débarquements et les siéges jouent un certain rôle; ceux-ci pour les machines à vapeur, ceux-là pour les travaux hydrographiques. Il importe donc de tirer parti de ces penchants spé-

cuirassées de fer dans tout leur pourtour (Voir l'annexe 3, artillerie).

Pour ces dernières, les épreuves ont déjà commencé et donné de bons résultats; pour les premiers, on attend des expériences qui ne laisseront pas que d'offrir beaucoup d'intérêt.

Un mot encore. Dans le cours des trente années qui viennent de s'écouler, combien de fois la marine n'a-t-elle pas été attaquée, à la tribune, dans la presse, dans les salons, dans les bureaux, partout enfin; on niait son organisation, ses progrès; enquête par ci, enquête par là, sous la royauté, comme sous la république; c'était de mode, donc c'était de bon goût; et l'on s'en faisait d'autant moins faute, qu'en somme on voyait en elle une excellente machine-bélier pour battre en brèche les murailles du Pouvoir. Quant à la marine elle-même, incomprise et, par suite, dédaigneuse de répondre aux billevésées qui se débitaient sur son compte, elle se contentait de répondre comme ce philosophe ancien auquel on niait le mouvement, elle marchait; elle marchait en silence jusqu'à ce qu'une guerre européenne réclamât son concours. Cette guerre a éclaté, et, depuis deux ans, nos escadres naviguent, agissent et combattent à côté d'escadres alliées, jadis leurs rivales. Il ne nous appartient pas

---

ciaux dans l'intérêt du service de la flotte; est-ce à dire pour cela que tout officier de marine aura dès ce moment la prétention d'être à la fois excellent hydrographe, mécanicien, etc.; nullement, mais de ce vaste corps d'hommes de mer, officiers et matelots, homogène par le bouton, l'esprit et la discipline, il ressort des spécialités qui demandent un emploi particulier et où les aptitudes diverses trouveront à s'utiliser fructueusement pour le service de la flotte. On est entré dans cette voie en dressant un certain nombre de *marins* à la spécialité approfondie du canonnage sous la direction d'officiers de vaisseaux; d'autres aux voiles, comme *gabiers*; d'autres aux *machines*, comme *mécaniciens* et *chauffeurs*, etc.; et l'on a obtenu des résultats bien supérieurs à ceux de ces époques, plus éloignées de nous, où l'on voulait que le même *marin* fût *à la fois* bon *chef de pièce*, bon *fusilier*, bon *gabier*; tout cela peut se rencontrer sans doute, mais pour les officiers comme pour les matelots, ce n'est le partage que de natures très-exceptionnelles. Aujourd'hui donc que nous sommes rentrés dans le vrai, il n'y a plus qu'à continuer hardiment notre route. E. B. W.

de mettre en relief leurs faits et gestes ; mais l'histoire est là, calme, impartiale, avec l'heure et la date des actes de chacun, et l'histoire dira ce que, dans le cours de ces deux années, la marine française a pu, ce qu'elle a su faire comme instrument politique pendant 1853, comme instrument de guerre pendant 1854 et 1855 !

Fig. 39.

Officier de marine. 1855. Officier de cavalerie.

ANNEXES.

ANNEXE N° I.

Ordres généraux à l'escadre de la mer Noire pour effectuer l'expédition de Crimée.

SOMMAIRE : Ordre n° 330, du 26 août 1854, concernant la répartition du personnel et du matériel de l'armée à bord des bâtiments des escadres. — Ordre n° 336, du 28 août 1854, concernant la navigation, et le mouillage des escadres et le débarquement de l'armée sur le territoire ennemi. — Journal tenu à bord de *la Ville-de-Paris* pendant ce débarquement, le 14 septembre 1854. — Ordre n° 374, du 16 octobre 1854, relatif à l'attaque des forts et batteries de *Sébastopol* par les escadres alliées. — Ordre n° 396, du 20 novembre 1854, constitutif du service d'approvisionnement de l'armée et du service des bâtiments de l'escadre dans le port de Kamiesch.

(*Voir les Tableaux ci-après.*)

ESCADRE DE LA MER NOIRE.

Ordre n° 330, concernant la répartition des officiers, des troupes, des chevaux et du matériel de l'armée d'Orient à bord de l'escadre française de la mer Noire.

1re Division. — La 1re division s'embarquera sur les vaisseaux, frégates et corvettes dont les noms suivent, lesquels bâtiments se trouveront au poste de mouillage et de débarquement groupés dans le voisinage les uns des autres.

NOMS DES BATIMENTS.	OFFICIERS GÉNÉRAUX. — État-major.	DÉSIGNATION DES CORPS DE TROUPES.	OFFICIERS supérieurs.	OFFICIERS subalternes.	EFFECTIF des troupes (officiers) non compris.	EFFECTIF des chevaux.
Ville-de-Paris.	Maréchal. 5 officiers généraux et supérieurs, l'intendant et le médecin.	1er bataillon du 27e de ligne. 110 hommes du 9e chasseurs à pied.	3	24	700	»
Napoléon.	»	2e bataillon du 27e de ligne. 100 hommes du 9e chasseurs à pied.	4	20	700	»
Charlemagne.	»	2e bataillon du 20e de ligne. 100 hommes du 9e chasseurs à pied.	1	20	700	»
Montébello.	1 général commandant la 2e brigade. 2 officiers.	1er bataillon du 20e de ligne. 100 hommes du 9e chasseurs à pied.	2	22	700	»

JEAN-BART.	»	2e bataillon du 7e de ligne. 400 hommes du 9e chasseurs à pied.	2	20	700	»
HENRI IV.	1 général commandant la 1re brigade. 2 officiers.	1er bataillon du 7e de ligne. 400 hommes du 9e chasseurs à pied.	2	26	700	»
JUPITER.	»	Bataillon d'élite de la légion étrangère se complétera à 1,400 hommes avec 600 h. du 2e bat. du 6e de ligne de la 2e division.	2	40	800	»
POMONE.	»	1er bataillon de chasseurs à pied.	1	18	500	»
TISIPHONE.	»	1/2 bataillon du 1er de zouaves. 50 hommes du 1er bat. de chass à pied.	3	14	350	6
EUMÉNIDE.	»	1/2 bataillon du 1er de zouaves. 50 hommes du 1er bat. de chass. à pied.	»	12	350	6
MÉGÈRE.	»	1/2 bataillon du 1er de zouaves.	»	10	300	4
DAUPHIN.	4 officiers supérieurs. 6 officiers.	Deux compagnies du 1er de zouaves.	»	4	150	»
MOUETTE.	4 officiers supérieurs. 6 officiers.	Deux compagnies du 1er de zouaves.	»	4	150	»

Les 110 autres chevaux et mulets de cette division sont sur les navires n° 323 (*Sécurité*).—N° 204 (*Eularia*).—N° 57 (*Franc-Breton*).—N° 394 (*Saint-François*).

2e Division. — La 2e division embarque sur les vaisseaux-transports mouillés en 2e ligne devant le territoire ennemi.

DÉSIGNATION DES BATIMENTS.	OFFICIERS GÉNÉRAUX. — État-major.	DÉSIGNATION DES CORPS DE TROUPES.	OFFICIERS supérieurs.	OFFICIERS subalternes.	EFFECTIF des troupes (officiers) non compris.	EFFECTIF des chevaux.
Jupiter.	»	Outre ses 800 h. de la 1re division embarque 600 h. complémentaires de la 2e appartenant au 2e bataillon du 6e de ligne.	10	18	600	10
Suffren.	1 général command. la 2e brig., 1 aide de camp, 1 officier d'ordonnance.	300 hommes du 1er bat. du 7e léger. 600 hommes du 2e bat. du 7e de ligne. 600 hommes du 1er bat. du 6e de ligne.	2	53	1500	10
Iéna.	»	600 hommes du 2e bat. du 50e de ligne. 600 hommes du 3e bat. de chass. à pied. 300 hommes du 1er bat. du 7e léger.	7	49	1500	10
Marengo.	1 général command. la 1re brig., 1 aide de camp, 1 officier d'ordonnance.	400 hommes du 1er bat. du 3e de zouaves. 600 hommes du 2e bat. du 3e de zouaves. 600 hommes du 1er bat. du 50e de ligne.	4	42	1300	10
Friedland.	Général commandant la division avec ses aides-de-camp et son état-major, c'est-à-dire 2 officiers supérieurs et 7 officiers.	Deux bataillons de tirailleurs indigènes. 500 hommes du 1er bat. du 3e de zouaves.	8	70	1700	10

50 des 138 chevaux et mulets, revenant à cette division, étant ainsi logés sur ces 5 vaisseaux, les 88 restants seront répartis comme suit sur les navires du convoi ; N° 406 (*Anna*, n° 2), 28 chevaux. — N° 205 (*Aurore*), 30 chevaux. — N° 135 (*Nicolas-Étienne*), 30 chevaux.

3e Division.—La 3e division embarque sur les vaisseaux-transports mouillés en 3e ligne devant le territoire ennemi.

DÉSIGNATION DES BATIMENTS.	OFFICIERS GÉNÉRAUX. — État-major.	DÉSIGNATION DES CORPS DE TROUPES.	OFFICIERS supérieurs.	OFFICIERS subalternes.	EFFECTIF des troupes (officiers) non compris.	EFFECTIF des chevaux.
Valmy.	Général commandant la 3e division avec son état-major, 3 officiers supérieurs et 10 officiers. Général commandant la 2e brigade.	450 hommes du 2e bat. du 20e léger. 650 hommes du 1er bat. du 22e léger. 650 hommes du 2e bat. du 22e léger. 50 hommes.	3	52	1800	10
Ville de Marseille.	«	450 hommes du 2e bat. du rég. de marine. 650 hommes du 1er bat. du 20e léger. 200 hommes du 2e bat. du 20e léger.	6	40	1300	10
Alger.	Général commandant la 1re brigade, 1 officier général et 20 officiers.	450 hommes du 2e bat. du 2e de zouaves. 650 hommes du 1er bat. du rég. de marine. 200 hommes du 2e bat. du rég. de marine.	2	40	1500	10
Bayard.	«	650 hommes du 19e bat. de chass. à pied. 650 hommes du 1er bat. du 2e de zouaves. 200 hommes du 2e bat. du 2e de zouaves.	4	48	1500	10

Des 118 chevaux ou mulets revenant à cette division, 40 sont embarqués sur ces 5 vaisseaux; les 78 autres sont répartis comme suit sur des bâtiments de commerce du convoi; N° 129 (*Duo-Fratelli*), 25 chevaux.—N° 108 (*Hope*), 26 chevaux.—N° 113 (*Etienne*), 28 chevaux.

4e Divison.— La 4e division s'embarque sur 5 frégates et 2 corvettes à vapeur, qui mouilleront en 4e ligne, endentées entre les frégates et corvettes-transports du convoi.

NOMS DES BATIMENTS.	OFFICIERS GÉNÉRAUX. — État-major.	DÉSIGNATION DES CORPS DE TROUPES.	OFFICIERS supérieurs.	OFFICIERS subalternes.	EFFECTIF des troupes (officiers) non compris.	EFFECTIF des chevaux.
Primauguet.	État-major de la 1re division, moins le général et 1 officier supérieur	250 hommes du 2e bat. du 74e de ligne.	»	6	250	»
Coligny.	»	300 hommes du 2e bat. du 74e de ligne.	1	12	300	»
Orénoque.	»	1er bataillon du 74e de ligne. 2e bataillon du 39e de ligne.	6	40	1100	30
Albatros.	Le général commandant la 2e brigade et 1 aide-de-camp.	1er bataillon du 39e de ligne. 2e bataillon du 26e de ligne.	3	40	1100	30
Montézuma.	Le général commandant la 1re brigade et 1 aide-de-camp.	1er bataillon du 26e de ligne. 2e bataillon du 19e de ligne.	6	40	1100	30
Descartes.	»	5e bataillon de chasseurs à pied.	1	19	550	»
Caffarelli.	Le général commandant la 4e division avec son état-major.	1er bataillon du 19e de ligne.	3	19	550	28

Les 118 chevaux et mulets revenant à cette division sont aussi tous embarqués sur ces frégates et corvettes qui la transportent.

ARTILLERIE.

L'artillerie de campagne est embarquée, hommes, pièces et chevaux, sur les frégates et corvettes à vapeur de l'escadre dans l'ordre suivant.

NOMS DES BATIMENTS.	EFFECTIF DES BATTERIES.	EFFECTIF des bouches à feu.	OFFICIERS supérieurs.	OFFICIERS subalternes.	EFFECTIF total des artilleurs.	EFFECTIF des chevaux.
CANADA	Une batterie	6	2	8	252	83
MAGELLAN	Une batterie	6	1	6	174	80
VAUBAN	Une batterie	6	1	5	138	86
CACIQUE	Une batterie	6	1	5	135	80
ULLOA	Une batterie	6	1	3	137	80
MOGADOR	Une batterie à cheval	6	2	8	219	86
PANAMA	Une batterie à cheval	6	2	8	219	86
INFERNAL	Une batterie	4	1	4	95	50
PLUTON	Une batterie	4	»	3	97	50
TAÏF frégate turque	Une batterie	6	»	4	155	86
MÉDIDGÉE frégate turque	Une batterie	6	»	3	140	86
CHAIK-CHAVI frégate turque	Une batterie	6	»	3	136	86

Le Lavoisier embarque les pontonniers, matériel et chevaux, matériel de pont, bois pour établir les jetées.

L'Allier, les munitions de guerre de l'artillerie, deuxième approvisionnement.

L'artillerie de siége ottomane est embarquée à bord des vaisseaux turcs.

GÉNIE.

Le personnel et une grande partie du matériel et des chevaux du génie embarquent sur les frégates-transports *la Néréide*, *la Calypso* et la gabare *la Girafe*.

La Pandore est chargée de vivres de bord représentant environ six jours de vivres, qui seront versés à l'armée après le débarquement, indépendamment des quatre jours qui lui seront livrés en la débarquant. Le reste du matériel de l'armée, chevaux et cacolets d'ambulance, chevaux et prolonges du génie, munitions de bouche, etc., se trouvent répartis sur les soixante-dix bâtiments de commerce du convoi.

Des ordres ont été donnés ou seront donnés ultérieurement pour opérer l'embarquement du personnel, des chevaux et du matériel, dont le présent ordre indique la répartition.

Rade de Baltchik, le 26 août 1854.

P. O. *Le contre-amiral chef d'état-major général de l'escadre de la mer Noire,*

Signé : Comte Bouet-Willaumez.

P. S. Un corps de 8,000 Turcs, répartis sur les bâtiments de la flotte ottomane, participera aux mouvements de l'armée française; ces bâtiments navigueront en compagnie et sous les ordres du vaisseau amiral de la flotte française;

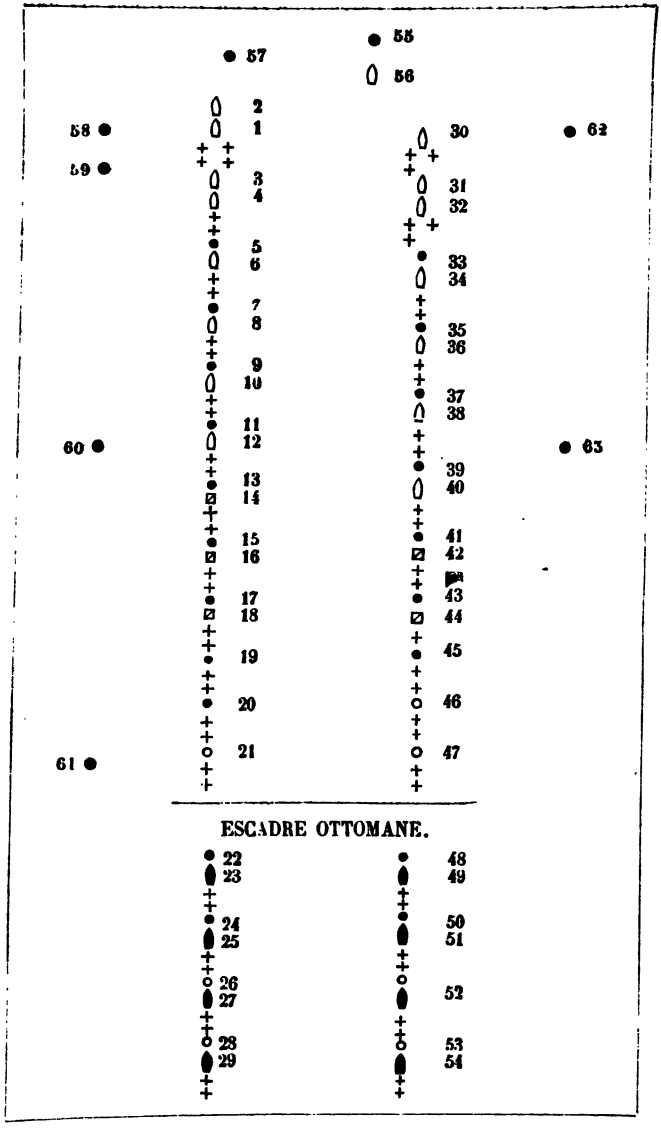
E. B. W.

Ordre n° 336 relatif à la navigation et au mouillage des flottes expéditionnaires de la mer Noire.

La flotte française navigue dans le sud de la flotte anglaise; les vice-amiraux chefs de la flotte en tête de leurs escadres et par le travers l'un de l'autre, à petite distance; l'escadre turque derrière la flotte française. Avant l'appareillage, et lorsque le signal en sera fait, les vaisseaux, frégates et corvettes à voiles, derrière lesquels devront s'atteler les bâtiments de commerce du convoi, enverront leurs embarcations lever les ancres de ces bâtiments et les conduire dans leur voisinage pour y recevoir les remorques (art. 1133 de la tactique).

Voici le tableau indicateur de remorquage et de l'ordre de marche sur deux colonnes que les groupes de bâtiments remorqueurs et remorqués devront observer une fois en mer.

Fig. 40.


55
57
56
2
58
1
30
62
59
3
31
4
32
5
6
33
34
7
8
35
36
9
10
37
38
11
60
12
63
39
13
40
14
15
41
16
42
17
43
18
44
19
45
20
46
21
47
61
ESCADRE OTTOMANE.
22
48
23
49
24
50
25
51
26
52
27
28
53
29
54

LÉGENDE.

⬭ Vaisseaux français.
● Vapeurs de guerre français.
⊠ Transports de guerre français.
o Vapeurs marchands français et étrangers.
+ Bâtiments marchands à voiles.
▬ Vaisseaux turcs.

1. *Ville-de-Paris*, vaisseau-amiral (à voiles), vice-amiral Hamelin, contre-amiral Bouët-Willaumez, capitaine Rigault.
2. *Napoléon*, vaisseau à vapeur (à hélice), contre-amiral Charner, capitaine Dupouy.
3. *Charlemagne*, vaisseau à vapeur (à hélice), capitaine Chabannes.
4. *Jupiter*, vaisseau à voiles; capitaine Lugeol.
5. *Montezuma*, frégate à vapeur (à roues), capitaine d'Elissade.
6. *Suffren*, vaisseau à voiles, capitaine Fabre La Mauselle.
7. *Vauban*, frégate à vapeur (à roues), capitaine d'Herbinghen.
8. *Iéna*, vaisseau à voiles, capitaine Rapatel.
9. *Rolland*, corvette à vapeur (à hélice), capitaine La Roncière.
10. *Marengo*, vaisseau à voiles, capitaine Martin.
11. *Cacique*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Guesnet.
12. *Friedland*, vaisseau à voiles, capitaine Guérin.
13. *Euménide*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Pelletreau.
14. *Pandore*, frégate à voiles (transport), capitaine Bouchaud.
15. *Tisiphone*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Montour.
16. *Néréide*, frégate à voiles (transport), capitaine Malmanche.
17. *Mégère*, corvette à vapeur (à hélice), capitaine Devoulx.
18. *Allier*, corvette de charge, capitaine Jugan.
19. *Infernal*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Rostaing.
20. *Coligny*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Robin.
21. *Henri IV*, vapeur de commerce.
22. *Albatros*, frégate à vapeur française (à roues), capitaine Dubernad.
23. Vaisseau turc.
24. Frégate à vapeur anglaise (à roues).
25. Vaisseau turc.
26. Frégate turque à vapeur (à roues).
27. Vaisseau turc.
28. Frégate turque à vapeur (à roues).
29. Vaisseau turc.
30. *Montebello*, vaisseau à vapeur (à hélice), vice-amiral Bruat, capitaine de vaisseau Jurien, capitaine Bassière.
31. *Jean-Bart*, vaisseau à vapeur (à hélice), capitaine Touchard.
32. *Henri IV*, vaisseau à voiles, capitaine Jéheime.
33. *Mogador*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Wailly.
34. *Valmy*, vaisseau à voiles, contre-amiral Lugeol, capitaine Lecointe.
35. *Ulloa*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Baudais.
36. *Ville-de-Marseille*, vaisseau à voiles, capitaine Ladébat.

37. *Canada*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Maissin.
38. *Alger*, vaisseau à voiles, capitaine Saisset.
39. *Magellan*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Kerdrain.
40. *Bayard*, vaisseau à voiles, capitaine Borius.
41. *Cafarelli*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Simon.
42. *Calypso*, frégate à voiles (transport), capitaine Dauriac.
43. *Lavoisier*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Dieudonné.
44. *Girâfe*, gabare, capitaine Cadiou.
45. *Pluton*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Fisquet.
46. *Egyptien*, vapeur du commerce français (à hélice).
47. *Indus*, vapeur du commerce français (à hélice).
48. *Panama*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Goubin.
49. Vaisseau turc.
50. Frégate anglaise à vapeur.
51. Vaissean turc.
52. Frégate turque et vaisseau turc.
53. Frégate turque.
54. Vaisseau turc.
55. *Ajaccio*, aviso à vapeur (à roues), capitaine Dumartroy.
56. *Pomone*, frégate à vapeur (à hélice), capitaine Ad. Bouët.
57. *Caton*, aviso à vapeur (à hélice), capitaine Pothuau.
58. *Mouette*, aviso à vapeur (à roues), capitaine d'Heureux.
59. *Primoguet*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Raynaud.
60. *Descartes*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Darricau.
61. *Orénoque*, frégate à vapeur (à roues), capitaine Poudra.
62. *Dauphin*, aviso à vapeur (à roues), capitaine Tabuteau.
63. *Berthollet*, corvette à vapeur (à roues), capitaine Dubut.

Cet ordre de navigation à la remorque, indiqué par le signal n° 1134, exige naturellement un temps très-maniable; il pourra arriver que le vent de nord-est, si fréquent en cette saison, s'élève et souffle avec assez de force pour neutraliser l'effet des remorques, et, en ce cas, l'amiral fera peut-être le signal aux navires de guerre à voiles de sortir des groupes en larguant ces remorques (n° 1131. tactique), et sans dételer les groupes autant que possible.

Il pourra arriver enfin que le vent contraire souffle avec tellement de violence que le signal soit fait de larguer toutes les remorques (art. 171, signaux supplémentaires de tactique) et de naviguer tous à la voile, Dans ce cas, les quinze vaisseaux se rangent sur deux colonnes; les vaisseaux de la seconde escadre dans le sud de la première, au nord de laquelle continue toujours à se tenir l'escadre anglaise. Quant aux bâtiments de transport du convoi, soit de guerre, soit de commerce, ils devront se rallier tous autour de leur commandant en chef dont le guidon flotte à bord de *la Pandore*.

Si le signal en est fait, les bâtiments à vapeur, que désigne ce signal, quittent leurs postes en dehors des deux escadres et vont se placer autour de ce convoi pour le faire rallier (art. 632, tactique).

MOUILLAGE.

Si l'amiral signale de mouiller où l'on se trouve (art. 693 de la tactique), les bâtiments devront, autant que possible, jeter l'ancre dans l'ordre où ils naviguent, afin de pouvoir au besoin reprendre facilement et promptement leurs remorques. S'il signale l'ordre de mouillage *suivant le plan donné* (art. 692), on exécutera cette manœuvre, soit à la vapeur, soit à la voile, suivant le tableau indicateur que voici. Il est probable que les premiers de ces mouillages seront momentanés, et que les seconds s'effectueront devant le territoire ennemi, alors qu'il y aura lieu d'y opérer le débarquement des troupes. Dans ce dernier cas, quelques instants avant d'arriver au lieu du mouillage, les remorques des bâtiments de commerce seront larguées successivement au signal qu'en fera l'amiral (art. 1192 et 1193, tactique), et ces derniers laissant ainsi prendre les devants aux bâtiments de guerre iront, si le vent les favorise, jeter l'ancre au large des vaisseaux et frégates français, conformément au tableau ci-dessous. Ils devront, autant que possible, se grouper partiellement à ce mouillage, suivant l'espèce de leur chargement; ce qui sera d'autant plus facile qu'ils auront dû, une fois les remorques larguées, hisser les pavillons indicateurs de ces chargements.

NOTA.

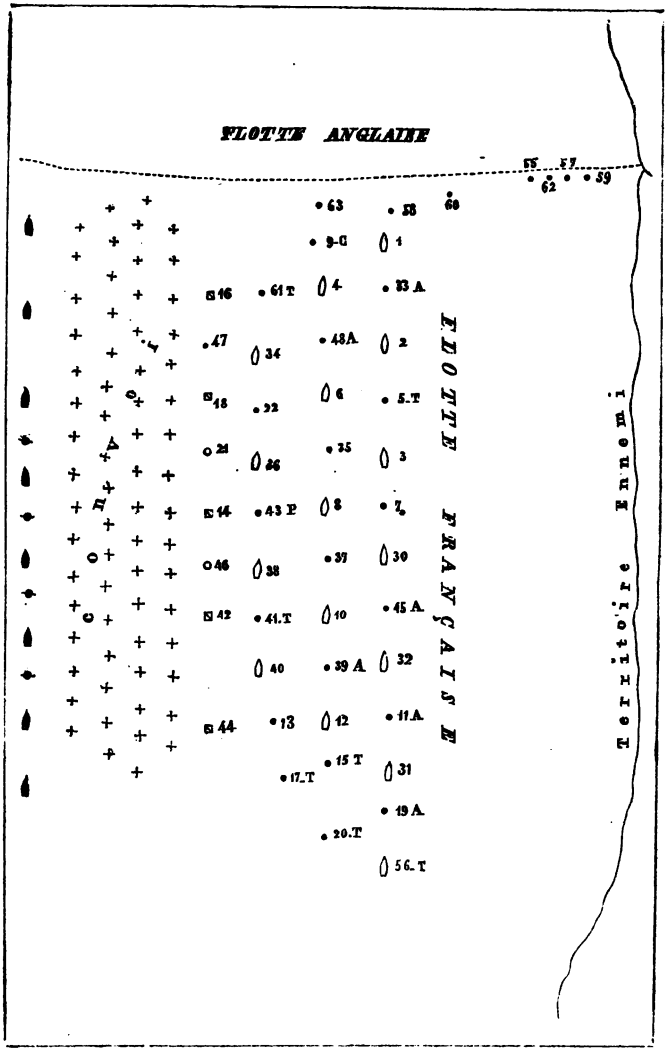
Les vaisseaux de combat sont mouillés par sept brasses, embrassant une étendue de un mille.

La 2e ligne est mouillée à une encâblure derrière la 1re.
La 3e ligne, d° d° la 2e.
La 4e, composée de frégates, d° la 3e.

Les bâtiments du convoi à trois quarts ou demi-encâblure les uns des autres.

Les vaisseaux turcs au large du convoi.

Fig. 41.


FLOTTE ANGLAISE
FLOTTE FRANÇAISE
Territoire Ennemi
55
57
62
59
63
58
60
9-C
1
16
61 T
4
33 A
47
34
48A
2
18
22
6
5.T
21
36
35
3
14
43 P
8
7
46
38
37
30
42
41.T
10
45 A
40
39 A
32
44
13
12
11 A
15 T
17.T
31
19 A
20.T
56.T

LÉGENDE.

La légende précédente qui accompagne les postes de navigation donnés par la figure n° 40, peut servir à faire reconnaître l'espèce et le nom des navires à leurs postes de mouillage, d'après le numéro gravé près de ces navires.

Les vaisseaux à voiles et à vapeur n'ont à bord que des troupes, mais les frégates ou grandes corvettes, à vapeur ont du matériel et des chevaux en sus du personnel passager.

Les navires auprès desquels se trouvent la lettre T, ne sont chargés que de troupes ; la lettre A, de batteries d'artillerie avec leurs chevaux et leur personnel ; la lettre C, de chevaux plus particulièrement ; la lettre P, de pontonniers.

Les bâtiments de commerce, remorqués comme on l'a vu dans le cours de la navigation doivent être, devant l'ennemi et jusqu'à ce que la plage soit occupée, mouillés en *convoi* au large des escadres de vaisseaux.

DÉBARQUEMENT.

La 1re division de l'armée étant embarquée sur les vaisseaux de combat, ou de la 1re ligne, la 2e sur les vaisseaux-transports de la 2e ligne, la 3e sur les vaisseaux-transports de la 3e ligne, et la 4e sur des frégates et corvettes non pourvues du matériel d'artillerie ; c'est déjà un élément d'ordre avantageux pour le débarquement des troupes. En outre, un pavillon carré rouge est affecté à la 1re division ; un pavillon blanc à la seconde ; un pavillon bleu à la troisième. Les canots chefs de groupe des embarcations et chalands devront donc planter sur leur étrave le pavillon de l'une de ces trois couleurs, suivant la division qu'ils conduiront à terre. Sur la plage elle-même, trois pavillons semblables seront plantés aux points désignés par des officiers généraux pour servir de points de ralliement aux canots et chalands portant des troupes de leurs divisions. La première brigade sera débarquée dans le sud de ce pavillon, la seconde dans le nord. Chaque bâtiment devra donc faire confectionner un ou deux jeux de ces trois sortes de pavillons pour servir à ses embarcations.

Comme il y a un certain nombre de bouches à feu à mettre à terre en même temps que ces troupes, et aussi des chevaux appartenant aux officiers généraux et supérieurs débarqués, on a dû remarquer que les frégates et corvettes à vapeur, chargées de cette artillerie ou de ces chevaux, ont été mouillées dans le voisinage des vaisseaux, tant pour recevoir d'eux le chaland, où ils devront embarquer le

matériel d'artillerie, que pour leur envoyer leurs canots-tambours remorqués par leurs propres embarcations, et dans lesquels on devra embarquer autant de troupes que possible,

Cela posé, les chalands et les canots de la flotte une fois mis à la mer, voici comment s'opérera le débarquement, auquel devront coopérer toutes les embarcations, sauf les chaloupes des quatre vaisseaux à trois ponts de l'escadre française. Ces dernières, armées en guerre et pourvues de fusées à la congrève avec affûts de bord comme de terre, auront mission de coopérer à la protection du débarquement; elles seront remplacées dans le remorquage des chalands par une autre embarcation des vaisseaux à trois ponts, afin que ces dernières restent au nombre de six. De ces six embarcations l'on fera deux parts : trois d'entre elles prendront à la remorque le premier chaland qui en sera débarqué, et, sans y embarquer un seul soldat, le conduiront à la frégate à vapeur la plus voisine mouillée dans le sud du vaisseau, pour qu'on y embarque immédiatement le personnel, le matériel et tous les chevaux d'artillerie qu'il est susceptible de contenir. Ces embarcations reviendront ensuite à bord de leur vaisseau pour s'y charger de troupes, après quoi elles retourneront à ladite frégate à vapeur afin d'y prendre à la remorque et de conduire à terre leur chaland, qu'on aura dû charger d'artillerie autant que possible. C'est ainsi qu'on opérera pour les vaisseaux-transports; quant aux vaisseaux de combat, ils seront tous chargés de troupes de leur vaisseau au premier voyage.

Tous les chalands d'artillerie seront dirigés vers le milieu de la plage de débarquement.

Les vaisseaux-transports dont les chalands recevront aussi, au premier voyage, l'un des troupes, l'autre de l'artillerie, seront : *l'Iéna*, *le Marengo*, *le Bayard* et *le Jupiter* (ce dernier débarquera d'abord ses troupes de la 1re division). Deux autres vaisseaux-transports, *le Valmy* et *le Friedland*, débarqueront des troupes dans un chaland, et les trente chevaux du général de la division dont ils sont porteurs dans l'autre; il leur sera indiqué où se trouvent ces chevaux. Les deux chalands des vaisseaux-transports *la Ville-de Marseille* et *l'Alger* embarqueront exclusivement de l'artillerie, toujours remorqués par leurs canots chargés de troupes. Quant au neuvième vaisseau-transport *le Suffren*, un de ses chalands débarquera les chevaux du général de la première division, lesquels lui seront indiqués, et l'autre chaland, de l'artillerie.

Les chalands chargés de troupes seront conduits directement à la plage par les trois canots restants, formant la deuxième part, lesquels seront chargés eux-mêmes de troupes; le canot, chef de ces groupes, portera le pavillon de la division à laquelle ces groupes ap-

partiennent, et qui sera celui planté à terre, vers lequel il se dirigera.

Le premier voyage amènera donc ainsi à la plage :

Vaisseaux de combat.

Un 3 ponts envoie à terre. .	6 canots qui portent.	175 hommes.	
	2 chalands.	270 id.	à 135 l'un.
	2 canots-tambours et leurs remorqueurs.	220 id.	
	Total.	665	

Deux 3 ponts. . . . . 1,330 h

Un 2 ponts envoie à terre. .	6 canots qui portent.	240 hommes.	
	2 chalands.	270 id.	
	2 canots-tambours et leurs remorqueurs.	220 id.	
	Total.	730	

Quatre 2 ponts.. . . . . 2,920 h

TOTAL GÉNÉRAL des troupes débarquées par les 6 vaisseaux de combats. . . . . 4,250 h

Vaisseaux de transports.

Un 2 ponts envoie à terre. .	6 canots qui portent.	175 hommes.	
	1 chaland.	135 id.	
	2 canots-tambours et leurs remorqueurs.	220 id.	
	Total.	530	

Deux 3 ponts. . . . . 1 060 h

Un 3 ponts envoie à terre. .	6 canots qui portent.	240 hommes.	
	1 chaland.	135 id.	
	2 canots-tambours et leurs remorqueurs.	220 id.	
	Total.	595	

Quatre 2 ponts. . . . . 2,380 h

Trois 2 ponts n'ayant pas de chalands chargés de troupes au 1er voyage. . . . . 1,380 h

TOTAL GÉNÉRAL des troupes débarquées des 9 vaisseaux de transport. . . . . 4,820 h

Ajoutant le nombre 4,250 h débarqués par les vaisseaux de combat. 4,250 h

On arrive au chiffre de 9,070h débarqués dans le 1er voyage. . . . 9,070 h

Plus 9 bouches à feu et les chevaux des généraux des trois 1res divisions.

En outre, les embarcations de *la Pomone*, *la Tisiphone*, *l'Eu-*

ménide, *la Mégère*, *le Dauphin et la Mouette*, bâtiments chargés de troupes de la 1re division, se réuniront toutes pour débarquer d'abord les 500 hommes de *la Pomone*, et successivement les troupes des autres corvettes ou avisos dans l'ordre ci-dessus.

L'effectif total des troupes débarquées dans le premier voyage sera donc de 9570 hommes, soit toute la 1re division, à quelques hommes près, et une partie de la 2e et de la 3e. Tous les chalands et canots porteurs de ces troupes, après s'être formés en ligne en avant des vaisseaux de combat, nageront vers la plage, une fois le pavillon damier (pavillon de repos et de rendez-vous) hissé en tête du grand mât du vaisseau amiral, signal qui sera répété par toute l'escadre.

Ce premier voyage effectué, tous les moyens de transport de la 1re ligne devront se diriger vers la 2e pour activer le débarquement de la 2e division, sauf un chaland par vaisseau de cette 1re ligne, lequel sera employé au débarquement de l'artillerie, le long d'une des frégates portant le trapèze 2 (Voir le paragraphe des pavillons indicateurs).

Pendant ce temps, si les vaisseaux turcs ont débarqué leurs canots et chalands, ils auront dû les conduire aux vaisseaux de la 3e division pour en accélérer également la mise à terre. A ce deuxième voyage, la moitié des chalands des vaisseaux des 2e et 3e lignes devront, comme la moitié de ceux de la 1re, être employés au débarquement de l'artillerie; c'est donc quinze autres bouches à feu qui seront ainsi débarquées et conduites à la plage.

Quant au nombre des hommes mis de nouveau à terre, il sera encore de 9,000 hommes environ, et supérieur même à ce chiffre, si les embarcations turques opèrent activement.

Au troisième voyage, les embarcations et chalands devront continuer à opérer de la même manière pour achever, en se guidant d'après les positions des trapèzes, le débarquement du restant des troupes des 3 premières divisions et commencer celui de la 4e. L'artillerie continuera toujours à être mise à terre par la moitié des chalands des vaisseaux, lesquels chalands seront conduits par des embarcations toujours remplies de troupes. Le vaisseau *le Bayard* aura alors mission de faire débarquer, du *Caffarelli*, dans un de ses chalands, les trente chevaux du général de la 4e division, laquelle sera débarquée à son tour dès que les 3 premières seront mises à terre. C'est peut-être aussi le moment où les chevaux du maréchal (*Bertholet*) devront être mis à terre par les deux chalands de la *Ville-de-Paris*; s'ils doivent l'être plus tôt, on le fera savoir aux officiers conduisant ces chalands à la remorque. Ceux de l'état-major général (*Rolland*) seront débarqués par les soins du *Napoléon*.

Il est probable qu'il sera signalé aux avisos à vapeur d'actionner

les voyages des chalands du bord à terre, en les conduisant à la remorque aussi près de la plage que le leur permettra leur tirant d'eau (art. 1124 de la tactique).

Si toutes les mesures prescrites s'exécutent avec ordre et intelligence, une trentaine de mille hommes pourront, par un beau temps, être mis à terre ainsi qu'une quarantaine de bouches à feu, depuis le lever jusqu'au coucher du soleil.

Quant au déchargement des bâtiments de transport ou du convoi, il s'effectuera d'après des ordres donnés soit verbalement, soit par écrit, à l'escadre; mais dès le début, le commandant de ce convoi devra employer toutes les embarcations de navires qui le composent à débarquer d'abord les cacolets d'ambulance, puis du matériel du génie et de l'administration des vivres, et si l'on veut éviter la confusion, les troupes des vaisseaux turcs ne pourront guère être mises à terre que le lendemain.

Le commandement de la plage appartiendra au capitaine de vaisseau chef du convoi, qui sera secondé dans ce service par les lieutenants de vaisseaux et le détachement d'artillerie placés sous ses ordres.

Les officiers chefs de groupes des remorques devront s'assurer que toutes leurs embarcations sont bien munies d'amarres, sabayes, grappins et planches, et que le chaland de leur vaisseau, conduit par quatre hommes d'élite, est également muni de ses grappins et avirons de gouverne. Si la mer est houleuse, ils ne devront échouer chalands et canots qu'après avoir d'abord mouillé leurs grappins pour les maintenir debout à la plage.

PAVILLONS INDICATEURS ET SURVEILLANCE DU DÉBARQUEMENT.

On a vu que le pavillon rouge indiquait la présence de la 1re division, soit dans les canots, soit à terre; le pavillon blanc celle de la 2e; le pavillon bleu celle de la 3e.

Le trapèze 1 sera hissé en tête du mât de misaine sur les bâtiments de guerre à voiles ou à vapeur chargés de troupes.

Le trapèze 2 sur ceux chargés d'artillerie.

A hauteur du mât, ces trapèzes indiqueront que le débarquement ou déchargement n'est point encore commencé; à la hauteur des barres de perroquet, qu'il est au tiers entamé; à la hauteur des hunes, qu'il l'est aux deux tiers; amené tout à fait, qu'il est terminé.

Les bâtiments de transport de l'État porteront le pavillon jaune en tête du mât de misaine pour indiquer également que leur déchargement n'est pas commencé; l'amèneront à la hauteur des barres de

perroquet pour indiquer qu'il est au tiers ; et l'amèneront tout à fait s'il est terminé.

Quant aux bâtiments de commerce, ils arboreront leur pavillon national en tête du mât pour indiquer qu'ils ont encore tout à bord ; à mi-mât pour indiquer que leur déchargement est commencé ; à la corne pour indiquer qu'il est fini.

Ceux de ces bâtiments chargés de fourrages et de chevaux porteront leur pavillon national au grand mât, ceux chargés de vivres, approvisionnements et matériel d'ambulance, au mât de misaine.

Si les vaisseaux de combat sont engagés avec l'ennemi, ils devront rapidement se débarrasser de leurs chalands, et les opérations de débarquement et déchargement seront alors spécialement dirigées par M. le contre-amiral de l'escadre des vaisseaux-transports. Dans le cas contraire, tous les officiers généraux et leurs états-majors veilleront à l'exécution du présent ordre.

P. O. *Le contre-amiral, chef d'état-major général de l'escadre de la mer Noire,*

Signé : Comte Bouët-Willaumez.

Baltchitk, le 28 août 1854.

Journal tenu sur la dunette de la Ville-de-Paris *par M. le lieutenant de vaisseau Garnault, premier aide de camp de M. le commandant en chef de l'escadre de la Mer Noire.* — (Extrait du *Moniteur* du 30 sept. 1854.)

« Toute la journée du 13 septembre a été employée tant à la réunion de tous les navires du convoi sur la rade d'Eupatoria qu'à donner les derniers ordres destinés à assurer l'exécution prompte et rapide du débarquement de l'armée. Quelques heures avant la nuit, le contre-amiral Bouët-Willaumez, et les généraux Canrobert et Marimprey se sont rendus sur *le Primauguet* et *la Mouette* pour faire une dernière reconnaissance devant le littoral où doit s'effectuer la descente et pour indiquer à ces deux navires à vapeur, chargés d'y mouiller des bouées, la position exacte que doivent occuper les colonnes de notre escadre. La nuit est très-belle et se prête merveilleusement à la mission de ces deux navires à vapeur. Aussi, dès deux heures et demie du matin, l'amiral fait-il lancer deux fusées pour indiquer à l'amiral Dundas qu'il va appareiller. Ce signal de convention est immédiatement suivi de l'ordre d'appareiller donné à toute l'escadre, et, peu de temps après, vaisseaux et frégates à vapeur, attelés les uns aux autres, partent dans le plus grand ordre, se diri-

geant vers la plage du débarquement et laissant sur la rade d'Eupatoria tous les navires du convoi qui ne doivent nous rallier que dans la journée.

« *La Ville-de-Paris*, remorquée par *le Napoléon*, prend la tête, suivie par tous les autres vaisseaux et entourée de *l'Ajaccio*, du *Berthollet* et du *Dauphin*, prêts à porter sur tous les points de la ligne les ordres de l'amiral. *Le Primauguet*, *le Caton* et *la Mouette* ont pris les devants, avec la mission de placer, à petite distance de la plage de débarquement, des bouées de couleur différente destinées à indiquer par leur alignement le mouillage de nos trois colonnes, que *le Primauguet* a déterminé dans l'excursion de la veille. L'escadre anglaise, sous le vent de notre ligne, se dirige à la voile vers la baie de Katcha, où l'amiral Dundas doit faire une fausse attaque dans le but de détourner l'attention de l'ennemi. A côté de notre escadre se développe le convoi anglais précédé par les vaisseaux à vapeur *l'Agamemnon* et *le Sans-Pareil*.

« Lorsque le jour se fait, ces longues files de navires de toutes grandeurs, se dirigeant en silence, offrent un spectacle des plus imposants : officiers, soldats et matelots ont les yeux tournés vers le rivage.

« A sept heures du matin, l'amiral Hamelin signale aux vaisseaux que l'escadre mouillera suivant le plan convenu, et, à sept heures dix minutes, *la Ville-de-Paris*, larguant ses remorques, laisse tomber l'ancre au poste assigné devant la plage. Les chaloupes et canots sont immédiatement mis à la mer; les chalands, débarqués depuis la veille et que chaque vaisseau a conduits à la remorque, sont accostés le long du bord, et, à sept heures quarante minutes, au signal de l'amiral commandant en chef, l'embarquement des troupes de la 1re division commence à bord de tous les navires sur lesquels cette division a été répartie.

« Quoique aucun mouvement ne se fasse du côté de terre et qu'aucune troupe ennemie ne paraisse sur la plage, les chaloupes des quatre vaisseaux à trois ponts, chaloupes armées en guerre et approvisionnées de fusées à la Congrève, sont dirigées vers la terre dès que l'ancre a touché le fond. Deux d'entre elles prennent poste à l'angle nord de la plage, les deux autres à l'angle sud; leurs feux se croiseront avec ceux du *Descartes*, du *Primauguet* et du *Caton*, auxquels le chef d'état-major de l'escadre hèle d'aller, d'après les ordres de l'amiral, s'embosser aussi près de terre que le permet leur tirant d'eau, et de manière surtout à balayer de leurs obus la falaise du sud, par où l'ennemi pourrait se présenter. La position de ces navires leur permet ainsi de prendre en écharpe l'artillerie ennemie qui voudrait s'opposer à notre opération. Notre débarquement est dès

lors assuré; les vigies placées au haut des mâts ne signalent aucun mouvement de troupes ennemies.

« A huit heures dix minutes, l'ordre de commencer la mise à terre est donné, et les chalands, conduits par les embarcations, poussent vers la plage; chacun rivalise d'ardeur pour arriver au but le premier. *L'Ajaccio*, *le Dauphin* et *la Mouette* remorquent des chalands et embarcations chargés de nos soldats; une baleinière de la *la Ville-de-Paris* conduit au rivage le contre-amiral Bouët-Willaumez et le général Canrobert, tandis que le capitaine de vaisseau Anne-Duportal, commandant la plage, s'y rend de son côté. A huit heures trente minutes, le pavillon français, emprunté à un de nos canots, flotte sur la terre de Crimée, et l'on voit bientôt se dresser les guidons destinés à indiquer aux différentes divisions l'emplacement où elles doivent se former. Le détachement d'infanterie de *la Ville-de-Paris* et celui des fuséens-marins et artilleurs de la marine prennent position sur la falaise du sud sous le commandement du capitaine de frégate de *la Ville-de-Paris*.

« A neuf heures vingt minutes, nos troupes débarquent en masse et toutes à la fois; elles sont presque aussitôt formées que débarquées. La 1re division tout entière est bientôt sur le sol ennemi; elle est presque immédiatement accompagnée de toute son artillerie que les corvettes à vapeur *le Pluton* et *l'Infernal* ont débarquée dans des chalands désignés d'avance et qui arrivent en même temps qu'elle à la plage. A peine les chalands ont-ils mis leurs soldats à terre qu'ils retournent à bord des vaisseaux, à la remorque de nos avisos à vapeur et de deux de nos corvettes à vapeur, *le Roland* et *le Lavoisier*. La 2e division, la 3e division, l'artillerie et le génie, tout se succède à terre sans interruption. Le débarquement se fait avec une célérité prodigieuse et presque mathématiquement, comme l'avait prescrit l'ordre n° 336.

« Pas un accident ne vient troubler ou interrompre une opération dont nos marins comprennent toute l'importance. A dix heures, les troupes anglaises touchent terre; bientôt nous avons un si grand nombre de soldats sur la plage et sur la falaise, qu'il n'est plus à supposer que l'ennemi puisse chercher à inquiéter notre débarquement. Aussi l'amiral commandant en chef rappelle-t-il *le Caton* et lui donne la mission de faire mouiller, entre la terre et les vaisseaux, tous les navires du convoi qui ont quitté le mouillage d'Eupatoria à la voile et qui rallient l'escadre en grand nombre.

« Il est midi : les vaisseaux turcs, mouillés depuis une heure, coopèrent au débarquement de nos soldats, et il en reste un si petit nombre à bord de nos vaisseaux, que l'amiral donne l'ordre de ne plus employer les chalands qu'au débarquement des chevaux et de

l'artillerie. Le chef d'état-major vient annoncer que, à peu d'hommes près, les trois divisions sont débarquées, ainsi que 18 bouches à feu accompagnées de tout leur matériel. Le maréchal, sur la dunette du vaisseau *la Ville-de-Paris*, suit avec une satisfaction bien marquée les opérations qui s'accomplissent.

Il voit son armée grossir, se former, se mettre en marche, et il se prépare alors à descendre lui-même à terre pour se mettre à sa tête. On continue le déchargement des frégates à vapeur : le complément de l'artillerie, les chevaux des états-majors et ceux d'un escadron de spahis sont débarqués.

« Le calme a succédé à la petite brise de nord de la matinée, et l'escadre anglaise, après s'être dirigée un instant vers la Katcha, vient mouiller auprès de son convoi. La diversion projetée de ce côté est faite par cinq de nos bâtiments à vapeur et trois navires à vapeur anglais. On les voit s'approcher de la côte et l'on entend le bruit de leurs canons. Il est deux heures, et le maréchal, impatient de se trouver sur la plage, quitte le vaisseau *la Ville-de-Paris*. Le temps se couvre dans le sud ; nos vaisseaux ont entièrement débarqué toutes leurs troupes. L'amiral, en prévision du mauvais temps, donne l'ordre aux vaisseaux les plus rapprochés du rivage de venir mouiller plus au large. *Le Caton* et *le Roland* les remorquent successivement, et à quatre heures ils mouillent eux-mêmes dans le sud de notre escadre pour parer aux brûlots. A la nuit, le vent fraîchit de l'ouest, et la houle commence à se faire sentir : la mer grossit à la plage, et le débarquement de l'artillerie et des chevaux devient dangereux. L'ordre est donné de suspendre le débarquement ; mais déjà l'escadre a mis à terre les trois divisions d'infanterie au complet, munies de quatre jours de vivres, leurs bagages et leurs chevaux, les compagnies du génie et tout leur outillage, plus de 50 pièces d'artillerie accompagnées de tout leur matériel, les chevaux des spahis, les chevaux du maréchal et de son état-major. Si la 4e division n'a pas été également débarquée le jour même, c'est qu'elle se trouve à bord des navires à vapeur chargés de faire une diversion dans la baie de la Katcha. Ces bâtiments ne rallient l'escadre qu'à la nuit close ; ils ont opéré un simulacre de débarquement et canonné l'ennemi qui s'est présenté sur la falaise. Demain cette division sera mise à terre, ainsi que l'infanterie turque et ce qui est encore resté de matériel d'artillerie à bord de nos frégates à vapeur.

« Pour copie conforme au journal de M. le lieutenant de vaisseau Garnault.

« *Le contre-amiral chef d'état-major de l'escadre de la mer Noire*,

« Comte E. Bouët-Willaumez. »

Ordre n° 374, relatif à l'attaque des forts et batteries de Sébastopol par les escadres alliées.

Les vice-amiraux commandant en chef les escadres alliées ayant arrêté que l'attaque des batteries de mer de Sébastopol serait combinée avec celle des batteries de siége établies contre cette place, les dispositions suivantes sont portées à la connaissance de l'escadre afin qu'elle puisse les mettre à exécution au premier moment :

1° L'attaque se fera par les 14 vaisseaux français combattant sur deux lignes endentées dans une étendue de 8 encâblures. Dans le nord, et faisant suite à cette ligne, seront placés les deux vaisseaux ottomans, au N.-E. desquels s'étendra la ligne anglaise. Le vaisseau le plus au sud de l'escadre française mouillera dans la baie de Chersonèse, sur les accores du banc de cette baie; à environ 7 encâblures dans l'O. 1/4 S.-O. de la batterie de la Quarantaine, les vaisseaux de la première ligne jetteront l'ancre dans le N.-N.-E. de ce vaisseau chef de file, les bouées à une encâblure de distance et dans l'ordre qui va être donné ci-dessous;

2° En affectant au vaisseau mouillé le plus à terre dans la baie de Chersonèse le n° 1, l'ordre de mouillage des 14 vaisseaux français sera le suivant :

Pour la première ligne,

N° 1. *Charlemagne.*
N° 2. *Montebello.*
N° 3. *Friedland.*
N° 4. *Ville-de-Paris.*
N° 5. *Valmy.*
N° 6. *Henri IV.*
N° 7. *Napoléon.*
Mahmoudié.

Les vaisseaux de la deuxième ligne qui viendront à s'endenter entre ceux de la première seront, en partant de terre, le vaisseau *l'Alger*, qui, sous le n° 8, s'endentera entre le n° 1 et le n° 2; *le Jean-Bart*, n° 9, qui s'endentera entre le n° 2 et le n° 3; le n° 10, *Marengo*, entre les n°s 3 et 4; le n° 11, *la Ville-de-Marseille*, entre les n°s 4 et 5; le n° 12, *Suffren*, entre les n°s 5 et 6; le n° 13, *Bayard*, entre les n°s 6 et 7; le n° 14, *le Jupiter*, entre le n° 7 et *le Mahmoudié*. Enfin, un deuxième vaisseau turc auprès du *Mahmoudié*;

3° La frégate *la Pomone* prendra le créneau de celui des vaisseaux de la deuxième ligne qui n'aurait pas mouillé à son poste; le

vaisseau *le Jupiter*, dernier vaisseau de la deuxième ligne, en fera autant s'il s'apercevait qu'un des créneaux du sud de la deuxième ligne est resté vacant ;

4° Tous les vaisseaux, hormis ceux à hélice, seront conduits à leur poste de combat accouplés, du côté opposé à l'ennemi, aux remorqueurs ci-dessous indiqués :

Le Friedland	sera attelé	au *Vauban*.
La Ville-de-Paris	d°	au *Mogador* (ou *Primauguet*).
Le Valmy	d°	au *Descartes*.
Le Henri IV	d°	au *Canada*.
L'Alger	d°	au *Magellan* (ou *Euménide*).
Le Marengo	d°	au *Labrador*.
La Ville-de-Marseille	d°	au *Panama*.
Le Suffren	d°	à *l'Albatros*.
Le Bayard	d°	à *l'Ulloa*.
Le Jupiter	d°	au *Christophe-Colomb*.

Les corvettes à vapeur *le Pluton* et *la Tisiphone* se tiendront hors de portée de canon, prêtes à remplacer au besoin les remorqueurs auxquels surviendraient des avaries imprévues.

Les trois mouches *le Dauphin*, *la Mouette* et *la Mégère* resteront sous vapeur près de ces deux corvettes afin d'exécuter tous les ordres qui leur seraient donnés ;

5° Si l'on signale aux vaisseaux attelés à leurs remorqueurs de mouiller suivant le plan donné (art. 692 de la tactique), les vaisseaux de la première ligne se rangeront tous en ordre de front suivant le numérotage indiqué, et s'avançant sous le feu de l'ennemi dans l'alignement du vaisseau le plus au sud, *le Charlemagne*, viendront jeter une de leurs ancres de bossoir aux postes qui leur ont été assignés. Une embossure devra être frappée sur chacune de ces ancres. Toutes les embarcations du bord seront amenées et amarrées à la traîne, sauf les plus légères, que l'on laissera dans la crique de Kamiesch. Le grand canot sera porteur d'une ancre à jet et d'une aussière ;

6° Les vaisseaux de la deuxième ligne s'avançant dans le même ordre, sur l'alignement de *l'Alger*, iront jeter l'ancre et s'embosser, conduits par leurs remorqueurs, dans les créneaux des vaisseaux de la première, suivant l'ordre indiqué ci-dessus ;

7° Le feu commencera au moment où l'amiral fera le signal de commencer le bombardement (art. 653 de la tactique). Les vaisseaux ne devant tirer que 70 coups par pièce, d'un bord, le tir devra être méthodique plutôt que précipité, surtout après la première demi-heure. En réalité, il ne pourra être le plus souvent, à cause de la fu-

mée, qu'un tir au jugé, avec lequel d'ailleurs les chefs de pièce doivent être familiarisés, conformément aux prescriptions du registre d'ordres de l'escadre. Il ne sera fait usage de boulets spéciaux ou de boulets à percussion que si des vaisseaux ennemis se trouvaient à combattre; dans le cas contraire, les boulets pleins et les obus à mèche seront seuls employés. Cependant, les boulets spéciaux pourront l'être avec avantage, si on a l'espoir de les faire arriver dans les embrâsures des batteries casematées à deux et trois rangs. Ceux des vaisseaux qui tireront sur ces dernières pointeront tous leurs coups à la hauteur de la batterie inférieure;

8° Lorsque le signal sera fait de cesser le bombardement (art. 654 de la tactique), les vapeurs se disposeront à venir donner la remorque aux vaisseaux pour les conduire au large;

9° A partir de demain, toutes les corvées détachées rentreront à leurs bords respectifs, ainsi que les hommes armant les embarcations, ou corvées à la plage, lesquelles resteront, quant au matériel, sous la surveillance de *la Pandore*.

En outre, les malades ou éclopés qui encombrent les batteries des vaisseaux devront être dirigés provisoirement sur les bâtiments destinés à rester au mouillage de la crique de Kamiesch, lesquels sont: *la Pandore*, *l'Allier*, *le Véloce* et *l'Infernal*. La répartition en sera faite par signal à mesure que les vaisseaux signaleront eux-mêmes le chiffre de ces impotents;

10° Afin d'assurer le remorquage à couple des vaisseaux par les bâtiments à vapeur, les bâtiments remorqués et remorqueurs devront faire copier les deux notes qui accompagnent le présent ordre, lesquelles sont relatives à des expériences de tout genre.

Au mouillage devant la *Katcha*, le 16 octobre 1854.

Le contre-amiral, chef d'état-major général de l'escadre de la mer Noire,

Comte Bouët-Willaumez.

P. S. Tous les remorqueurs devront avoir l'avant et l'arrière aussi blindés que possible et resteront, à moins de signal contraire, attelés aux vaisseaux qu'ils auront conduits au feu.

E. B.-W.

Ordre n° 396, constitutif du service d'approvisionnement de l'armée et du service de l'escadre dans la baie de Chersonèse.

Le service des baies de Chersonèse sera dorénavant établi comme suit :

Direction du service général.

1° Le service général sera dirigé par le vice-amiral commandant en chef, dont le pavillon flottera pavoisant à bord du *Montézuma*, mouillé dans l'avant-port de Kamiesch.

Défense extérieure.

2° La surveillance des défenses extérieures des baies de Chersonèse et des batteries qui vont être immédiatement construites sur les pointes de ces baies, est confiée à M. le vice-amiral Bruat, dont le vaisseau sera également mouillé dans l'avant-port de *Kamiesch*, et fournira son équipage pour la construction de ces batteries.

Service de l'avant-port.

3° Le service de cet avant-port, en ce qui concerne l'entrée des navires, sera dirigé par M. le capitaine de vaisseau Adolphe Bouët, commandant de *la Pomone*, lequel, pour l'achèvement et la conservation de l'estacade, sera assisté de M. le capitaine de vaisseau Touchard, commandant le vaisseau *le Jean-Bart*, et des moyens de ce vaisseau en personnel et en embarcations.

§ 2. M. le commandant de *la Pomone* aura pour mission d'aviser au placement immédiat des bâtiments de guerre qui entreront dans l'avant-port pour y stationner ou s'y décharger. Nul ne pourra donc y pénétrer sans qu'il en ait été prévenu. *La Pomone* devra en outre recevoir les billets de sortie des navires qui franchiraient l'estacade pour quitter le port, et les visitera au besoin.

Fermeture de l'estacade.

4° A partir de six heures du soir jusqu'à six heures du matin, l'entrée de l'estacade sera close, et ce moment sera indiqué par un coup de canon que tirera le bâtiment amiral matin et soir, après la Diane et la retraite.

§ 2. Les canots ne pourront circuler entre ces deux coups de canon, sans être pourvus de mot d'ordre, sous peine d'être conduits, ceux de

l'avant-port à bord du *Montébello*, ceux du port lui-même à bord de *l'Alger*, où les personnes qui les montent seront emprisonnées comme suspectes.

Service de ronde.

§ 3. *Le Montébello* sera donc chargé du service de ronde dans l'avant-port, et le vaisseau *l'Alger* de celui du port lui-même ; les hommes des canons de ronde sont armés de sabres.

Mot d'ordre.

§ 4. Le bâtiment amiral signalera chaque jour à midi le mot d'ordre, lequel sera emprunté aux mots de guet.

Police de feux.

§ 5. Les embarcations de ronde visiteront les bâtiments qui auront allumé des feux suspects ou qui entretiendraient leurs feux habituels sans précautions.

Précautions contre l'incendie.

§ 6. Chaque soir, les pompes à incendie seront gréées, les seaux disposés, l'armement des canots de secours désignés au commencement de chaque quart, à bord de tous les bâtiments de guerre dans le port ou l'avant-port pour aviser aux cas d'incendie.

Service du port proprement dit.

5° Le service du port de *Kamiesch* proprement dit, comme de la plage, sera dirigé et centralisé par M. le capitaine de vaisseau *Saisset*, commandant le vaisseau *l'Alger*, qui, après le départ de *la Pandore*, occupera la place de cette frégate.

Versement d'embarcations et de personnel pour le service de la direction du port.

§ 2. Avant de partir, *la Pandore* destinera définitivement en subsistance au vaisseau *l'Alger* tous les hommes de corvée détachés de l'escadre à son bord, ainsi que les embarcations qu'armaient ces hommes. Les officiers et le personnel du port compteront définitivement à bord de *l'Alger* pour la solde.

§ 3. La veille de leur départ pour Toulon, les frégates *la Sirène*, *le Caffarelli*, *le Magellan*, *l'Albatros*, etc., les corvettes *le Fulton*, *le Berthollet*, et en général tous navires ayant la destination de France, devront, de leur propre initiative, et sans attendre d'autres ordres, destiner à bord du vaisseau *l'Alger* leurs charpentiers et calfats (les maîtres chargés exceptés), afin que ce vaisseau puisse cons-

tituer un atelier de réparations sur la plage. Ils lui verseront aussi la moitié de leurs embarcations et tous leurs sacs à charbon.

Versement de munitions d'artillerie à l'escadre.

§ 4. Tous les bâtiments de guerre partant, aussi bien pour le *Bosphore* que pour *France*, devront verser également au vaisseau *l'Alger*, sans attendre d'autres ordres, à moins que le contraire ne soit prescrit, ce qu'ils pourront de gargousses de 30 1/3 et 1/4, de boulets et valets de 30, de gargousses et d'obus de 80, et d'affûts spéciaux à ces deux calibres, sans toutefois les affûts à pivot.

Les commandants des bâtiments partant qui contreviendraient aux ordres contenus dans les §§ 3 et 4 ci-dessus, s'exposeraient, même après leur départ, au blâme le plus sévère.

Le Montébello *continuera à être dépôt central de vivres pour les marins débarqués.*

§ 5. Le vaisseau *le Montebello* continuera à être chargé de nourrir les marins débarqués au camp, sans employer comme intermédiaire le brick *Germain*.

§ 6. Tous les vaisseaux mouillés dans le port et l'avant-port devront d'ailleurs, ainsi que *la Pomone*, continuer à fournir chaque jour du pain frais aux marins débarqués au camp.

Surveillance des navires-poudrières.

§ 7. Le commandant de *l'Alger* avisera à ce que les navires-poudrières soient placés de telle façon que leur incendie ou explosion ne puisse avoir de conséquences graves; ces bâtiments seront déchargés le plus tôt possible.

Stationnaire de la rade.

6° Le service de la rade de *Kamiesch* sera dirigé par le capitaine de vaisseau *Herbinghem*, commandant *le Vauban*, qui restera stationnaire en petite rade, à moins que la violence du vent ne l'oblige à chercher un refuge ailleurs; cette frégate portera le guidon de stationnaire.

§ 2. *Le Vauban* signalera le départ et l'arrivée sur rade de tous les navires à *la Pomone*, et tiendra la main à ce qu'aucun navire de commerce chargé pour l'armée, ou venant de se décharger dans le port, n'y stationne un seul instant, afin d'éviter ainsi des sinistres.

Le Vauban veillera attentivement les mouvements de l'ennemi ainsi que les signaux des bâtiments mouillés dans les baies de *Kamiesch* et de *Stréleska*; il se tiendra prêt à porter secours de jour

comme de nuit, si besoin était, aux bâtiments envoyés en avant-garde devant cette dernière baie.

Croiseurs extérieurs.

7° Les frégates ou avisos à vapeur disponibles devront, à tour de rôle, stationner ou croiser entre les baies de *Stréleska* et le cap *Cherson*, pour surveiller les vapeurs ennemis et les brûlots, à moins que le temps ne devienne forcé et ne les oblige à chercher un refuge ailleurs. Ces bâtiments devront, en ce qui concerne les navires suspects ou brûlots, se conformer aux prescriptions des ordres n°s 389 et 392.

Puits à creuser, aqueducs à construire.

8° Des puits vont être commencés sur les deux rives du port, ainsi qu'un aqueduc y conduisant de l'eau de source, pour approvisionner d'eau les bâtiments mouillés à *Kamiesch*. Les vaisseaux *le Marengo*, *l'Alger* et la frégate *la Pomone* fourniront les hommes et les outils nécessaires, conformément à l'ordre spécial qui sera rendu à cet égard. Le lieutenant de vaisseau *Albert* dirigera ces travaux.

Exécution du présent ordre.

Le présent ordre sera exécuté à partir de demain.

Port de *Kamiesch*, le 29 novembre 1854.

P. O. *Le contre-amiral, chef d'état major général de l'escadre de la mer Noire,*

Signé : Comte Bouët-Willaumez.

ANNEXE N° II.

Infanterie (1).

SOMMAIRE : De la colonne.—Les feux.—Des armes de précision.—Les marches.—Les positions.—Les démonstrations et les partis.—Guerre dans les montagnes.—Composition d'une armée.—Ordre primitif de bataille.—De la bataille.

I

DE LA COLONNE.

Dans l'infanterie, l'unité d'agrégation d'hommes est le bataillon ; plusieurs bataillons réunis forment la *colonne*, laquelle sert, quelle que soit son étendue, à régler les évolutions de ligne ; les règles qui lui sont applicables le sont d'ailleurs aussi à un régiment ou à une brigade, enfin à tel nombre de bataillons réunis que ce soit. C'est au chiffre de huit bataillons que s'est arrêtée la théorie des évolutions de ligne pour indiquer les règles à suivre pour exécuter ces évolutions.

Une ligne de bataillons formant chacun une colonne par divisions, à distance de pelotons, exécutera toutes les manœuvres de guerre avec vitesse et facilité.

Former une *colonne de route*, une *colonne par divisions* à di-

---

(1) Cette annexe, comme celles relatives aux opérations de l'armée, ne sont que le résumé des matériaux puisés par nous dans divers ouvrages didactiques de MM. Marmont, Ternay, Favé, Soyer, Lebas, Lainé, etc., nous les avons ainsi réunis, et en quelque sorte condensés, pour nous identifier avec la guerre sur terre quand nous avons été appelé à la pratiquer, soit comme gouverneur du Sénégal et des établissements français des côtes occidentales d'Afrique, soit comme commandant en chef de la division navale de ces côtes : nous engageons les officiers de marine à se les rendre familières ; les phases de la vie du marin sont si variées que bon nombre d'entre eux auront peut-être, comme nous, à s'applaudir d'avoir élargi le cercle de leur instruction militaire.

stance de peloton (simple ou double), *la serrer en masse, la déployer, marcher en bataille, reformer la colonne* par divisions, *changer de direction* par le front ou le flanc de la colonne, se former en *carrés obliques ou par échelons*, telles sont les manœuvres d'un bataillon en campagne, avec lesquelles il exécutera *tous les ordres* qu'il pourra recevoir, soit *seul*, soit réuni à d'autres. Ces manœuvres, qui sont les plus simples et les plus promptes, sont les meilleures et les plus usitées devant l'ennemi.

On se forme *en colonne* pour parcourir plus commodément et plus promptement une certaine étendue de terrain, rarement pour combattre. L'ordre déployé est le véritable ordre pour combattre; aussi l'appelle-t-on *ordre de bataille*. La colonne de *manœuvres* doit être, autant que possible, serrée ou à demi-distance, pour qu'elle occupe moins de place.

La colonne d'*attaque* doit être le plus généralement d'une *division* de front, c'est-à-dire de deux pelotons à côté l'un de l'autre, afin d'être plus prêts à commencer le feu de suite et aussi à se déployer en bataille. L'ordre en colonne est essentiellement propre aux attaques à la baïonnette, à cause des efforts successifs qu'il permet de tenter dans le cas où la première division trouve de la résistance.

L'ordre *de bataille* est aussi un bon ordre de marche devant l'ennemi à portée de canon, quand on ne redoute pas la cavalerie; toutefois, il convient de le renforcer de quelques petites colonnes espacées de trois en trois bataillons; marchant très-près, à l'abri de la ligne, elles peuvent être chargées de réparer promptement les trouées qui viendraient à se faire dans l'ordre de bataille, et le meilleur moyen serait, toutes les fois qu'elles le pourraient, de prendre en flanc l'ennemi qui aurait percé; ces colonnes seraient tout au plus d'un demi-bataillon, et commandées par des officiers énergiques. Une ligne de bataillons étant déployée en bataille, peut se former en colonne de deux manières : par le *flanc* ou sur le *front* de la ligne; dans le premier cas elle rompt en colonnes, dans le second cas elle se ploie en colonnes.

Les marches de flanc doivent toujours se faire à distance entière. Dans cet ordre, on est prêt à combattre par un simple quart de conversion de chaque subdivision de la colonne; il est vicieux d'employer plus d'un bataillon dans le petit nombre de cas où il faut combattre en masse, tels que l'enlèvement d'un pont, d'un défilé, d'un retranchement, d'une brèche; les autres bataillons doivent suivre à une distance telle qu'ils puissent soutenir le bataillon attaquant, sans partager ses désastres et sa déroute, si elle avait lieu. Avec un intervalle, les chefs ont le temps de préparer le moral de leurs troupes et de prendre des dispositions. Avec une seule masse, le désordre de

tête se communique jusqu'à la queue comme une commotion électrique; on a vu quelquefois des déroutes commencer par la queue.

II

DES FEUX.

Si les jambes préparent la victoire, les feux la procurent. Le maréchal de Saxe la plaçait dans les jambes de ses soldats, le grand Frédéric dans leurs feux, Napoléon dans les uns et les autres.

Il y a deux sortes de feux : les *feux à commandement* et les *feux à volonté*.

Les premiers, auxquels les trois rangs prennent part à la fois, sont employés pour obtenir, à un instant donné, un effet maximum; l'attention qu'ils exigent de la part du chef qui les ordonne et de celle de la troupe qui les exécute en rend l'emploi difficile à la guerre. Les feux se divisent, comme on sait, en feux de bataillon, de demi-bataillon, de division et de peloton, qui se succèdent de manière à ce qu'une moitié des armes soit toujours chargée.

Les *feux de bataillon* trouvent quelquefois une application utile dans un mouvement offensif, et quelquefois aussi dans un mouvement de retraite : la troupe, après s'être arrêtée, exécute une ou deux décharges, et reprend ensuite sa marche. L'infanterie, sortant d'une embuscade, peut également faire un bon usage de ce feu avant de se jeter, baïonnettes basses, sur son ennemi.

Les feux de *peloton* et de *division* ne conviennent guère qu'à de l'infanterie posée et pour laquelle il ne s'agit que d'arrêter ou de contenir des attaques irrégulières et peu vives. Ils s'emploient encore pour la défense d'un retranchement, mais ici, les *deux premiers* rangs seulement peuvent y prendre part, puisque le parapet s'oppose à ce que l'on mette le genou en terre.

Que l'on soit sur deux ou sur trois rangs, le feu de file est le plus meurtrier de tous, car c'est un feu à volonté, et le soldat, n'attendant pas l'ordre d'agir, charge plus vite et ajuste mieux; c'est le véritable feu de combat, le seul qui convienne à tous les cas, et celui dans lequel d'ailleurs finissent par dégénérer tous les autres.

Dans ce feu de file, connu aussi sous le nom de feu de deux rangs, il se fait un échange continuel d'armes vides et chargées entre le second et le troisième rang; celui-là n'est occupé qu'à tirer et celui-ci charge sans cesse; telle est du moins la théorie. Mais ce serait une erreur de croire que devant l'ennemi le troisième rang charge pendant longtemps les armes du second : il le fait d'abord, mais pour peu

que le combat continue, il cesse bientôt de le faire, et, dans son impatience, tire pour son propre compte; chose d'autant plus fâcheuse, qu'il tire haut et par suite mal. Les partisans de l'ordre sur deux rangs s'emparent de ce fait comme d'un argument en faveur de leur opinion.

Tirer de loin est le fait de la mauvaise infanterie; la bonne est avare de son feu. Si l'ennemi vous attend de très-près et par masse, sans tirer, le tir à deux balles peut déterminer un succès en le culbutant.

L'abus des munitions est le plus grand défaut qu'on puisse reprocher à l'infanterie en général : on entend crier que les cartouches manquent, les rangs se dégarnissent pour aller en chercher, et de là souvent la perte du combat. Soixante cartouches par homme doivent suffire à la plus grande bataille.

III

DES ARMES DE PRÉCISION.

C'est ici qu'il y a lieu de tracer l'historique des armes de précision dont l'emploi a donné une si grande importance aux *feux de tirailleurs*, aussi bien dans leurs combats d'Afrique que dans les siéges de *Rome* et de *Sébastopol*.

L'idée des armes de justesse à l'aide du forcement de la balle dans le canon du fusil rayé en hélice est déjà ancienne : mais elle était d'un usage fort restreint dans les armées modernes en raison de l'attirail qu'elles nécessitaient pour être chargées : un maillet, une poire à poudre, etc.; lorsqu'en 1826, un officier d'infanterie de la garde royale, M. Gustave Delvigne imagina un procédé aussi simple que pratique pour opérer le forcement de la balle, le voici : la culasse de sa carabine était à chambre; lors du chargement, la poudre se logeait dans la chambre, qu'elle remplissait en partie, et la balle, descendant librement dans le canon, venait reposer sur une espèce de ressaut, formé à l'ouverture de la chambre par la différence qui existait entre son calibre et celui du canon; trois coups d'une baguette, dont la tête était ménagée assez forte, suffisaient pour aplatir la balle, pour la faire adhérer aux parois du canon, et opérer par suite le forcement en lui faisant prendre l'empreinte des rayures tracées en hélice dans l'intérieur du canon; or, on sait que les rayures en *hélice* impriment à la balle un mouvement de rotation normal qui n'a pas lieu lorsque ces rayures sont en ligne droite.

Le mode de chargement Delvigne, opéré par l'aplatissement de la

balle, reposait en entier sur la grande malléabilité du plomb, sur la facilité que l'on éprouve à faire changer de forme des corps de cette nature sous l'action d'un choc modéré.

Quelque simples que fussent les idées mises en avant par M. Delvigne, leur adoption par nos différents comités d'armes souffrit les plus grandes difficultés. Le nouveau chargement présentait, il est vrai, quelques défauts de détail, mais de combien n'était-il pas supérieur aux chargements précédemment en usage ? Le maillet, le chargement par la culasse, la balle anglaise à ceinture avec le canon à deux rayures, la méthode prussienne, consistant à opérer le forcement à l'aide d'un calepin gras, et enfin la balle ovale se forçant dans un canon ovale aussi, étaient de beaucoup distancés par la découverte de l'inventeur français.

Après divers tâtonnements, on arriva à modifier le chargement Delvigne de manière à rendre son introduction possible dans les rangs de l'armée ; la fraisure pratiquée à la baguette pour éviter les déformations de la partie antérieure de la balle, l'adjonction à la cartouche d'un sabot de bois et d'un calepin graissé, complétèrent l'idée de l'inventeur, et sa carabine put désormais réunir la justesse à la portée.

On a vu que l'essai en avait été fait en 1830, lors de l'expédition d'Alger.

Ce ne fut toutefois qu'en 1838, le 14 novembre, qu'une décision ministérielle, ordonnant la formation provisoire d'un bataillon de tirailleurs, donna une première et légitime satisfaction à M. Delvigne et aux partisans des nouvelles armes. Une ordonnance royale du 28 août 1839 constitua définitivement, et comme corps isolé, ce bataillon.

En 1840, on reconnut la nécessité d'étendre, en France, l'emploi des canons rayés en hélice et à balles forcées : les premiers essais avaient donné de remarquables résultats ; mais ils avaient fait ressortir en même temps les défauts, les inconvénients des armes mises en expérience. Par ordonnance royale du 28 septembre 1840, on créa, sous la dénomination de *chasseurs à pied*, et en prenant pour types les tirailleurs déjà formés, une véritable infanterie légère. Les chasseurs à pied, dont l'organisation fut confiée à S. A. R. Mgr le duc d'Orléans, furent divisés en dix bataillons constitués en corps isolés. Leur habillement, leur équipement et leur armement, furent mis en rapport avec le genre de service tout spécial qu'ils étaient destinés à faire ; ils prirent le nom de chasseurs d'*Orléans* après la mort de leur auteur, en 1842.

Dans les derniers mois de l'année 1853, l'imminence d'une guerre, qui ne paraissait que trop certaine, mit dans l'obligation d'augmenter

encore le nombre des bataillons de chasseurs, devenus de véritables troupes d'élite ; on le porta de dix à vingt.

L'armement des bataillons formés en 1840 donna lieu à des essais de bien des genres ; les propositions furent nombreuses, mais peu d'entre elles purent soutenir un sérieux examen. Les manufactures d'armes firent subir néanmoins d'heureuses modifications aux armes précédemment essayées. On arrêta successivement deux modèles présentant, le dernier surtout, le modèle 1842, des conditions favorables pour la durée et le tir ; les principes, l'ensemble du système, restèrent toutefois les mêmes.

En 1844, seulement, une idée nouvelle introduite dans la construction de l'arme, et le perfectionnement d'un projectile depuis longtemps proposé, vinrent changer d'une manière très-sensible plusieurs des données sur lesquelles reposaient les armes déjà admises, et ouvrir une carrière nouvelle aux esprits encore surexcités par les précédentes découvertes.

A cette époque, MM. Thouvenin, colonel d'artillerie, et Minié, lieutenant de chasseurs à pied, présentèrent de concert une nouvelle carabine, connue bientôt sous le nom de *carabine à tige*, et un nouveau projectile, une balle cylindro-conique pleine.

Voici les différences principales qui existaient entre l'arme proposée, dans laquelle le chargement s'opérait toujours par le procédé de l'aplatissement, et les armes précédemment en usage.

La culasse à chambre, pièce coûteuse et d'un entretien difficile, était remplacée par une culasse plane sur le milieu de laquelle on avait vissé une tige en acier non trempé, de forme cylindrique ; le diamètre de cette tige était la moitié de celui du canon. C'était autour de la tige que se logeait la poudre lors du chargement, et sur sa partie supérieure que s'effectuait le forcement de la balle.

Dans les carabines en service depuis 1840, le pas de rayure était de $6^m,22$, c'est-à-dire que, par suite du mouvement de rotation communiqué dans le canon, la balle, en se portant en avant, faisait un tour tous les $6^m,22$; dans l'arme proposée, le pas était de $1^m,33$.

La nouvelle carabine fut expérimentée en 1845 sur une très-large échelle ; une commission toute spéciale et nommée à cet effet étudia successivement chacun des éléments qui constituaient l'ensemble du système proposé. Ce fut pendant la durée de ces expériences que M. le capitaine d'artillerie Tamisier, qui en était le rapporteur, découvrit la théorie complète des nouvelles balles. Jusqu'alors on avait travaillé dans le vague ; souvent les résultats d'expériences du jour renversaient les résultats d'expériences de la veille ; on put désormais marcher à coup sûr. L'adjonction de cannelures à la balle proposée, tout en confirmant d'une manière certaine les indications de la

théorie, vint ajouter une nouvelle et positive cause de justesse aux projectiles allongés.

La carabine à tige, modifiée par la commission, prit place dans notre système d'armement sous le nom de carabine modèle 1846. Les modifications avaient principalement porté sur les points suivants :

Le pas de rayure, de $1^{m},33$, était devenu de 2^{m};

La charge de poudre, de 4^{gr}, 20, était devenue de $4^{gr},50$;

La balle portait désormais trois cannelures, qui non-seulement changeaient sa forme, mais ajoutaient encore à sa justesse.

C'est la carabine ainsi modifiée, et la balle tirée en premier lieu par M. Delvigne, perfectionnée une première fois par M. Minié et en dernier ressort par M. Tamisier, qui arment nos vingt bataillons de chasseurs à pied, et qui ont fait merveille déjà sur différents champs de bataille; cette balle est comme on sait de forme allongée, cylindro-conique.

Les résultats obtenus avec les carabines actuellement en service dans les bataillons de chasseurs à pied sont très-remarquables, et même assez remarquables pour qu'il soit tout à fait inutile de les exagérer d'une manière fabuleuse, comme il n'est que trop d'usage de le faire aujourd'hui. En se maintenant dans le vrai, dans la limite de ce qui est physiquement possible, les exploits de nos tirailleurs seront encore suffisamment merveilleux; ils l'emporteront très-largement sur tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour. Le tir des nouvelles armes peut s'étendre très-loin avec succès, et certainement il dépasserait facilement 1300 mètres; mais on a limité, en réglant la hausse, le tir des carabines de nos chasseurs à 1000 mètres, et, en cela, on a eu parfaitement raison. Les résultats obtenus à 1000 mètres, sur un champ de tir ordinaire, c'est-à-dire dans toutes les bonnes conditions désirables, sont très-incertains, et ils deviennent rapidement nuls si les circonstances atmosphériques sont défavorables.

L'emploi des armes de justesse et à grande portée aux petites distances est tout à fait irrationnel. Tirées à de trop grandes distances, on brûle le plus souvent sa poudre inutilement, on gaspille ses munitions; les tireurs placés de 600 à 800 mètres sont donc dans les meilleures conditions possibles, et pour eux et pour l'arme. Le tir à de très-grandes distances demande une habitude extraordinaire et un genre d'aptitude et de conformation que l'on ne trouve que chez un nombre d'hommes *excessivement* restreint.

La portée et la justesse des armes rayées sont-elles arrivées à leur apogée, à leur point maximum? Donnera-t-on encore un développement plus étendu à des propriétés qui dépassent si grandement tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour? Bien des gens affirment le con-

traire ; toutefois, pour avancer davantage, sous le rapport de la portée au moins, il est une limite qu'il faudrait franchir, et cette limite placée par la nature, celle de la vue moyenne de l'homme, paraît offrir des difficultés à tout jamais insurmontables.

IV

DES MARCHES.

Les marches sont une partie essentielle de l'art de la guerre ; elles se divisent en marches manœuvres et en marches de position, suivant que leur objet est une attaque contre l'ennemi ou une prise de position. Les secondes ne diffèrent des premières que par la nécessité de conduire les bagages en même temps que les colonnes. Les marches de flanc et les marches de front constituent les deux mécanismes fondamentaux à l'aide desquels on dispose ou on conduit les diverses partie d'une armée, ses colonnes.

Dans une marche de front ou en avant, chaque colonne est précédée d'une avant-garde ; dans une marche en arrière ou en retraite, d'une arrière-garde, toutes les deux composées d'après la proximité de l'ennemi ou la nature du terrain.

Dans les marches de flanc, ce sont les têtes et les queues de colonnes qui forment les flancs de l'ordre de bataille ; l'avant-garde doit donc se partager en avant et en arrière de la colonne, couvrir sa marche, faire halte ensuite pour couvrir son déploiement, en se portant un peu en avant vers l'ennemi : de simples patrouilles latérales côtoient les colonnes du côté de l'ennemi. En pays ouvert, l'ordre de marche n'a pas de difficulté ; il suffit de marcher en bon ordre et de se déployer promptement si l'ennemi se présente. En pays coupé et à proximité de l'ennemi, on ne peut marcher avec trop de précautions : on fait fouiller d'avance le pays par des troupes légères ; occuper d'avance aussi les défilés par lesquels doivent passer les troupes, etc. Le nombre de colonnes selon lesquelles doivent marcher une armée et les diverses armes qui la composent dépend de la nature du terrain. Dans tous les cas, l'armée doit marcher en autant de colonnes qu'on en peut former, sans qu'elles deviennent assez faibles pour n'avoir plus de consistance ; leur distance entre elles doit être telle qu'elles puissent s'appuyer mutuellement (un jour ou deux de marche), marcher commodément et se déployer rapidement. Une colonne de route est surprise et court les plus grands dangers toutes les fois qu'elle n'a pas le temps de se ranger en bataille sur un terrain convenable, avant de recevoir l'attaque de l'ennemi ; elle évite

cet inconvénient en plaçant en tête, en queue et sur les flancs, des corps détachés qui l'avertissent à temps des mouvements et de la proximité de l'ennemi ; c'est le partage des troupes légères.

V

DES POSITIONS.

Les positions que prend une armée sont de deux espèces : 1° celles où il ne s'agit que de la défense de l'espace occupé par les troupes ; 2° celles destinées à mettre l'armée en bataille pour attaquer l'ennemi. On prend le plus souvent position sur des hauteurs, parce que de là on découvre mieux autour de soi, et qu'elles présentent des difficultés à l'ennemi.

Les ailes et les parties les plus saillantes sont les points décisifs d'une position : celles-ci, commes points forts, servant par leur saillie à couvrir de feu l'ennemi ; celles-là, comme points faibles, défendues par une petite partie de feux de position, et offrant des facilités pour être prises en flanc et par suite culbutées ; les ailes doivent donc être garnies fortement en troupes et en artillerie.

Les positions les plus défectueuses sont celles dont les ailes ne sont pas suffisamment appuyées ou s'étendent dans la plaine.

Si, par l'ordre de bataille, on peut ôter à l'ennemi le moyen de tourner *une position*, on n'aura rien à craindre ; c'est l'avantage que présente *l'ordre en échelons*, c'est-à-dire trois, quatre ou cinq subdivisions placées en arrière les unes des autres, de manière qu'elles se dépassent et soient à portée de se secourir entre elles. Par ce moyen, l'ennemi est dans l'impossibilité de prendre les ailes de l'armée en flanc, parce qu'il s'exposerait au feu des échelons ; il ne peut non plus les tourner sans se découvrir lui-même par le flanc. Le but est donc ainsi atteint, et les ailes sont couvertes et en sûreté.

Il y a deux moyens de forcer l'ennemi à abandonner une position: Le premier est de l'attaquer et de l'en chasser à force ouverte, et qui est le plus avantageux lorsqu'on a une supériorité décidée, soit en nombre, soit en bonté de troupes, ou que sa position est mauvaise ;

Le second moyen est de le tirer dehors en manœuvrant ; c'est le parti que l'on prend lorsque l'on n'est pas sûr de réussir par une attaque, ou qu'on veut différer une bataille décisive, fatiguer l'ennemi, le mettre dans une position désavantageuse et mieux s'assurer le succès : c'est ce qu'on appelle aussi des *démonstrations*, celles-ci n'étant autres que des mouvements qui ont pour but d'induire l'ennemi en erreur.

VI

LES DÉMONSTRATIONS ET LES PARTIS.

Il y a trois espèces de démonstrations :

1° Les démonstrations en grand, destinées à induire l'ennemi en erreur, dès l'ouverture de la campagne, en lui donnant le change sur la marche des opérations futures, par la répartition des troupes, l'établissement des magasins, etc.;

2° Les démonstrations qui ont un objet moins important, qui sont exécutées par de petits corps en attirant l'attention de l'ennemi sur une contrée, l'obligeant à se morceler pour défendre cette contrée ;

3° Les démonstrations avant ou pendant un combat, qui ont pour objet de donner le change à l'ennemi sur le véritable point d'attaque ou sur le genre d'attaque qu'on a résolu ; elles consistent en fausses attaques et en formation d'ordre de l'armée, soit en bataille, soit en colonnes, contre des points qu'on n'a pas l'intention d'attaquer, pour de là se porter rapidement au véritable point d'attaque. En général, il y a autant de démonstrations qu'il y a de combinaisons possibles en s'écartant de la vérité ; les meilleures sont les plus vraisemblables.

Les partis ont aussi pour but de donner le change à l'ennemi, ils ont le même but en petit que les démonstrations en grand ; à cet égard, ils sont très-utiles. Pour être efficaces, ils doivent se composer de petits détachements de cavalerie ou de troupes légères pour inquiéter les communications, menacer les magasins, etc., etc. En un mot, un chef de partisans doit être infatigable, rusé et résolu.

VII

DE LA GUERRE DE MONTAGNES.

Dans les *pays de montagnes*, la bataille consiste généralement dans des combats de postes et des engagements de troupes légères ; la défense des vallées et celle des montagnes sont si étroitement liées, que lorsque l'infanterie légère est débusquée des hauteurs, le gros des troupes ne peut pas tenir dans la vallée, et réciproquement, si le gros de l'armée est battu dans la vallée, l'infanterie des hauteurs est obligée de se retirer de crainte d'être coupée du chemin de la retraite.

L'avantage de l'attaquant sur le défenseur dans la guerre de montagnes consiste en ce que les hautes montagnes sont d'ordinaire coupées de beaucoup de chemins et de vallées ; qu'en conséquence, le défenseur est obligé de diminuer ses forces pour barrer le passage. Que si, au contraire, il prend une position centrale à l'embranchement des routes et des vallées, celui qui défend les montagnes reprend alors sa supériorité, parce que, maître du choix des lignes qui mènent à l'ennemi, il peut fondre sur lui avec des masses, ayant eu le soin de placer des postes d'avertissement dans toutes les vallées, sur tous les pas, cols et défilés en avant de sa position.

En général, l'attaque d'une position en pays de montagnes se fait en dirigeant des troupes légères, soutenues par de l'infanterie, sur les hauteurs pour en débusquer l'ennemi de droite et de gauche ; ce but une fois atteint, une partie des troupes poursuit l'ennemi et l'autre occupe les hauteurs ; si le gros de la colonne avance dans la vallée, la nature du terrain et les positions de l'ennemi peuvent seules indiquer s'il faut commencer par déployer la colonne et faire feu sur l'ennemi, ou si, sans autres préliminaires, il faut attaquer la position en colonne.

VIII

COMPOSITION D'UNE ARMÉE.

Une armée se compose d'un ou de plusieurs grands corps, tant d'infanterie, que de cavalerie, d'un équipage d'artillerie comprenant plusieurs batteries, plusieurs parcs de réserve et un grand parc auquel on joint un équipage de pont, et enfin de plusieurs compagnies du génie et du train des équipages.

L'effectif de l'infanterie étant de.		1
Celui de la cavalerie est de		1/5e
dito	artillerie	1/8e
dito	génie	1/30e
dito	train des équipages..	1/69e

Chaque corps d'armée est lui-même composé d'une ou de plusieurs divisions, et chaque division est formée de deux ou trois brigades, fortes chacune de deux régiments au moins ; deux batteries de six bouches à feu, et une compagnie de sapeurs sont attachées à chaque division.

IX

ORDRE PRIMITIF DE BATAILLE D'UN CORPS D'ARMÉE (1).

Nous supposerons, comme cela se pratique avec succès dans l'enseignement de la fortification, que nous n'ayons d'abord à tenir aucun compte des accidents du terrain. Notre échiquier sera une plaine rase; et, pour simplifier davantage encore la question, nous écarterons d'abord de notre théorie toute cause d'irrégularité née de la présence de l'ennemi.

Les modernes, à l'imitation des Romains, et sans doute aussi par des motifs déduits de la réflexion, distribuent, pour le combat, la totalité d'une armée en trois masses distinctes, destinées à agir à des époques différentes : une première ligne d'abord, puis une seconde, puis enfin la réserve, à laquelle il n'est pas reçu de donner le nom de troisième ligne, parce que, en effet, on ne la présente presque jamais déployée.

C'est un principe immuable, et dont l'omission serait suivie d'un prompt châtiment, d'extraire de la totalité d'une armée, comme aussi du plus faible détachement, un corps de réserve proportionné à sa force. Ce corps, le général le tient sous sa main, au jour de bataille, mais hors de la portée des projectiles, pour maîtriser les événements et corriger la fortune. On conçoit combien est sage la précaution de conserver ainsi des troupes fraîches jusqu'à la dernière époque d'une action : le salut de l'armée s'y attache, et l'histoire, s'il était besoin de l'invoquer, attesterait comme une vérité incontestable que ce sont les réserves qui décident du sort des combats ; que le général qui sait le plus à propos les employer, et c'est ordinairement celui qui les met en jeu le dernier, obtient infailliblement la victoire.

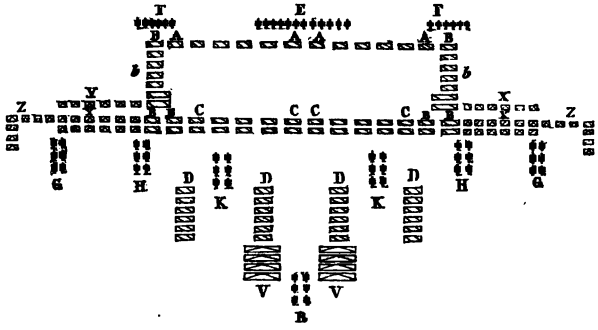
Mais leur rôle n'est pas seulement offensif ; elles servent aussi à assurer les flancs et les derrières de l'armée : dans la mauvaise fortune,

---

(1) Guibert dit, tome 2 : « C'est d'après l'ordre primitif et fondamental que les troupes sont disposées sur deux lignes ; l'infanterie au centre, et la cavalerie sur les ailes ; ce premier arrangement est fondé en raison quand il n'est que la disposition préparatoire et, si je puis m'exprimer ainsi, la disposition d'attente et d'organisation ; mais il devient abus et erreur quand il dégénère en routine, quand on le prend indifféremment dans toutes les circonstances et dans tous les terrains, quand surtout on en fait la disposition du combat. »

elles deviennent le rempart tutélaire à l'abri duquel une retraite s'effectue en ordre et ne dégénère point en déroute. Quelquefois, sous leur protection, les troupes se rallient, et, comme à Marengo, ressaisissent la victoire qui déjà les abandonnait.

Fig. 42.



ORDRE DE BATAILLE.

LÉGENDE.

A. — 1re division d'infanterie.
B. — Bataillons d'infanterie légère des brigades mixtes.
C. — Bataillons de la 2e division en colonnes doubles.
D. — Régiments de la 3e division en colonne par division.
Y. — Régiments de chasseurs ; le 2e en colonne par division.
Z. — Régiments de hussards.
X. — Id. de lanciers.
V. — Id. de dragons en colonnes serrées.
b. — Bataillons en colonnes protégeant les ailes lorsque la cavalerie est appelée à se porter en avant, etc , etc.
E. — Batteries de la 1re division.
F. — Id. de la 2e division.
G. — Id. des brigades mixtes.
H. — Id. de la division de cavalerie.
K. — Id. de la 3e division.
R — Id. à cheval de réserve.

Les réserves étant le dernier argument sur un champ de bataille, demanderaient à être toujours formées de troupes de qualité supérieure.

Il n'est pas moins important de régler la force numérique de la réserve que de la bien choisir : trop nombreuse, elle laisserait aux

lignes peu de consistance, peu de ressources pour occuper convenablement le terrain ; trop faible, elle ne serait qu'un soutien trompeur, impropre à remplir sa destination. Ce fut le défaut qu'elle eut pendant longtemps dans les armées modernes, où elle ne consistait qu'en quelques escadrons d'élite ; mais la guerre de la Révolution a enseigné à mieux la proportionner aux besoins des batailles. C'est une opinion reçue aujourd'hui de la former du tiers au plus et du cinquième au moins de la totalité de l'armée.

Les troupes de la seconde ligne ont un autre rôle, celui de fournir un appui immédiat aux combattants de la première, de leur inspirer de la confiance, de favoriser leur ralliement, enfin, de leur succéder dans les combats. Une remarque importante, c'est que les troupes de la seconde ligne, bien que ne combattant pas encore, cessent pourtant d'être à la disposition du général, du moment où celles de la première sont engagées. Rien de plus dangereux, en effet, que de retirer des troupes de la seconde ligne pour les porter sur d'autres points ; un pareil mouvement inquiète et décourage celles de la première, en leur enlevant leur appui, et l'ennemi, qui le prend ordinairement pour une retraite, s'anime d'une nouvelle ardeur. Ce n'est pas qu'on ne puisse, dans certains cas, dégarnir ou déplacer la seconde ligne ; mais il faut, ou que de nouvelles troupes viennent la remplacer, ou que le succès de la première soit assuré.

Il n'est pas toujours nécessaire de déployer la seconde ligne ; il est même préférable, lorsque le feu de l'ennemi ne l'incommode pas beaucoup, ou que les plis du terrain permettent de la mettre à couvert, de la tenir en colonnes peu profondes, à distances de déploiement. Elle se trouve ainsi disposée, mieux que dans tout autre ordre, pour effectuer le passage des lignes et prononcer un mouvement offensif.

Lorsque, comme nous le supposons, l'armée est établie en rase campagne et qu'aucune circonstance ne l'a encore obligée à renforcer plutôt un point qu'un autre de son ordre de bataille, la seconde se tient à 300 mètres environ de la première, afin de n'être point en prise à la mousqueterie et à la mitraille ; ce serait une grande faute que de vouloir la rejeter plus loin pour la soustraire aux boulets, car elle ne serait plus à portée de soutenir efficacement la première ligne. Nous ne faisons ici aucune distinction de troupes, encore qu'il puisse s'en trouver de plusieurs sortes dans la même ligne, sinon sur le même alignement, car déjà nous avons vu que cette distance de 300 mètres, bien que déterminée par des motifs différents dans l'infanterie et dans la cavalerie, était pourtant la même entre les lignes de l'une et de l'autre.

Il est des circonstances où l'on devra réduire la distance entre les lignes d'infanterie, tantôt pour profiter d'un pli de terrain, tantôt pour

fournir un appui plus immédiat à la première ligne, et notamment pour en assurer les flancs. On conçoit que sur le revers d'une colline, la seconde ligne pourra se serrer sans inconvénient sur la première, jusqu'au point où les projectiles commenceront à la frapper.

La réserve, au contraire, doit être soigneusement dérobée aux coups de l'artillerie, jusqu'au moment où elle entre en action.

X

DE LA BATAILLE.

Toutes les combinaisons d'une bataille peuvent se réduire à trois systèmes : le premier, qui est purement défensif, consiste à attendre l'ennemi dans une forte position sans autre but que celui de s'y maintenir ; des dispositions semblables réussissent rarement ;

Le second système, au contraire, est entièrement offensif ; il consiste à attaquer l'ennemi partout où on peut le rencontrer ;

Le troisième, enfin, est en quelque sorte un terme moyen entre les deux autres ; il consiste à choisir un champ de bataille reconnu d'après toutes les convenances stratégiques et les avantages du terrain, afin d'y attendre l'ennemi et de choisir, au jour du combat, le moment convenable pour prendre l'initiative et tomber sur ses adversaires avec toutes chances de succès, comme Napoléon le fit à *Austerlitz*.

Bien qu'il soit difficile de donner des règles fixes pour déterminer l'emploi de ces trois systèmes, on peut cependant établir les généralités suivantes :

1° Avec des troupes aguerries et dans un terrain ouvert, l'offensive absolue, l'initiative d'attaque conviennent toujours mieux ;

2° Dans les terrains d'un difficile accès, soit par leur nature, soit par des obstacles artificiels, et avec des troupes disciplinées et soumises, il est peut-être préférable de laisser arriver l'ennemi dans une position qu'on aurait reconnue, afin de tomber ensuite sur lui lorsque les troupes seraient déjà épuisées par les premiers efforts ;

3° La situation stratégique des deux partis peut néanmoins exiger qu'on attaque de vive force la position de son adversaire sans s'arrêter à aucune considération locale, comme pour prévenir, par exemple, la jonction de deux armées, tomber sur un corps isolé au delà d'un fleuve, etc.

Dans ces trois cas principaux, *l'art de la guerre consistera à combiner convenablement l'emploi de la plus grande masse sur le point décisif d'un champ de bataille.*

Les troupes, devant réunir à la fois la mobilité et la solidité dans un ordre de bataille, ne doivent pas être étendues ni trop entassées ; un ordre mince est faible, mais des troupes par trop accumulées dans un ordre trop profond sont en grande partie paralysées, parce qu'il n'y a que la tête qui combat ; le désordre s'y introduit facilement, et l'artillerie y cause des ravages effrayants. Pour être dans les conditions les plus favorables, les troupes qui restent sur la défensive peuvent être en partie déployées et en partie en colonne par bataillon ; mais les corps disposés pour l'attaque d'un point décisif doivent être composés de deux lignes de bataillons en colonne par division. Cet ordre offre beaucoup plus de solidité qu'une ligne déployée, dont le flottement empêche l'impulsion si nécessaire pour une telle attaque et met les officiers hors d'état d'enlever leurs troupes.

Dans les terrains d'un difficile accès, comme vignes, clos, jardins, l'ordre de bataille défensif doit être composé de bataillons déployés et couverts par de nombreux pelotons de tirailleurs ; mais les troupes d'attaque, aussi bien que la réserve, ne sauraient être mieux disposées qu'en colonne, la réserve devant agir quand elle donne avec vigueur et multiplier ses coups.

Sur un terrain ouvert, on peut, pour la défense, substituer aux bataillons déployés des carrés de bataillons, surtout si l'on craint des attaques de cavalerie ; ces carrés donnent de la sûreté à l'infanterie et un abri au train d'artillerie ; cependant, cet ordre de carrés offrant moins de mobilité et d'impulsion que celui en colonne d'attaque, ce dernier semble préférable, d'autant plus qu'avec des troupes bien exercées, il suffit d'une simple conversion à droite et à gauche des divisions du centre pour former promptement le carré dans chaque bataillon.

ANNNEXE N° III.

Artillerie.

SOMMAIRE : Artillerie de terre. — Artillerie de siége, de campagne et de montagne.— Leurs perfectionnements.—Artillerie de mer.—Ses perfectionnements.—Tir convergent.—Batteries de mer contre batteries de terre.— Est-il vrai qu'une batterie de quatre gros canons établis à terre puisse venir à bout d'un vaisseau de 120 ? — Vaisseaux contre des batteries en terre ou des batteries en pierre.—Vapeurs contre des batteries en terre ou des batteries en pierre.—Effets des feux courbes sur les batteries des deux sortes et sur les villes ou édifices publics.—Canonnade du 17 octobre 1854, contre Sébastopol. — Ses effets sur la coque et la mâture de *la Ville-de-Paris*. — Inductions à en tirer. — Batteries flottantes cuirassées de plaques de fonte.

I

L'artillerie de terre se divise en trois espèces : l'artillerie de siége et de place, l'artillerie de campagne, l'artillerie de montagne. Pour la première, on a adopté les calibres de 16 et de 24, lesquels sont trop faibles pour attaquer des places fortes munies de canons marins; pour la seconde, des pièces du calibre de 8, desquelles un certain nombre, forées dernièrement de manière à pouvoir lancer des obus d'un diamètre plus considérable, ont rendu d'excellents services en Crimée. Quant à l'artillerie de montagne, elle se compose d'obusiers de 12, maniables et pouvant être portés, avec leurs affût et munitions, sur le dos de plusieurs mulets ou chameaux.

L'unité de combat dans l'artillerie de campagne est la batterie; elle se compose de six à huit bouches à feu, marchant toujours ensemble avec leurs approvisionnements et placées sous le même commandement; elle est à l'artillerie ce que le bataillon est à l'infanterie, l'escadron à la cavalerie. Il faut donc que ce corps soit homogène et compact; que les éléments qui le composent aient le même esprit et l'habitude d'être ensemble.

Or, il y a trois éléments distincts : le matériel ou l'arme proprement dite; ceux qui la servent et ceux qui la conduisent. Si ces éléments ne sont pas d'accord, l'artillerie est imparfaite.

Le premier mérite de l'artillerie, après la bravoure des canonniers et la justesse du tir, c'est la mobilité. On voit donc de quelle importance est la conduite des chevaux chargés de traîner les canons.

Anciennement, tout était divisé; les canons restaient à l'arsenal ou au parc, jusqu'au moment de combattre; les chevaux appartenaient à un entrepreneur, et les conducteurs étaient ses valets, traités sans considération, n'ayant aucune perspective de fortune, et appelés du nom de *charretiers* d'artillerie.

Sous le Consulat et pendant l'Empire, on ennoblit ce service, et l'on forma le corps du train d'artillerie avec ses sous-officiers et ses officiers. Il y eut ainsi une perspective d'avancement, et le nom de *charretier* fut remplacé par celui de *soldat du train*. On eut soin toutefois de ne donner aux officiers du train que des grades très-inférieurs aux grades correspondants dans le corps de l'artillerie.

De cette manière, on prévenait, ce qui est indispensable, tout embarras et conflit dans les rapports des officiers chefs de batteries et de ceux qui les conduisent. Ceux-ci, faute d'une instruction suffisante, ne devant jamais avoir l'autorité supérieure, cette différence dans les grades les tenait toujours, et naturellement placés, par la hiérarchie, dans le devoir de l'obéissance. Cette organisation a duré pendant tout le temps de l'Empire. A la fin de la Restauration, le conseil placé à la guerre sous la présidence de M. le dauphin a changé l'organisation du corps de l'artillerie. Il l'a divisé en batteries, ayant leur matériel, leurs canons et leurs chevaux conduits par des canonniers de deuxième classe, qui sont instruits en même temps à manœuvrer et à servir le canon, et qu'on a appelés *canonniers-conducteurs*. Cette organisation a atteint certainement la perfection. Nous avons vu ses débuts en parlant de l'expédition d'Alger.

L'artillerie de campagne se partage en batteries divisionnaires et en batteries de réserve. Les premières sont actives depuis le premier moment du combat jusqu'au dernier, et leurs efforts doivent être dirigés de préférence contre les troupes, et non contre les batteries opposées. Les secondes, que leur destination appelle à soutenir les parties faibles de l'ordre de bataille, ou à devancer l'infanterie et la cavalerie de réserve dans leurs mouvements offensifs, n'agissent que temporairement et bien souvent à plusieurs reprises. De ces rôles différents des batteries résulte la nécessité de leur assigner des positions différentes.

C'est en général un peu en avant des grands intervalles de lignes, ou bien encore sur leurs flancs extérieurs, que se placent les batteries divisionnaires. Il serait trop dangereux pour les troupes de les avoir en avant d'elles, puisque les coups qui manqueraient la batte-

rie pourraient les atteindre. Mais cette règle ne peut toujours être suivie : tantôt, comme dans plusieurs de nos grandes batailles, le front de la batterie dépassera de beaucoup les intervalles ; tantôt il faudra, nonobstant le mal que pourront en ressentir des troupes, renoncer à la position normale pour en prendre une plus favorable à la manœuvre des pièces ou aux effets du tir.

La distance à laquelle l'artillerie s'établit en avant de la première ligne ne saurait être invariablement fixée. Cependant comme il importe, d'une part, que les troupes protègent les flancs des batteries, et que, de l'autre, elles ne soient pas incommodées de l'explosion d'un caisson, on peut poser en principe que la ligne des pièces ne devra jamais se trouver à plus de 200 mètres, ni à moins de 60 de la ligne des troupes. Ces limites ne sont point arbitraires : la plus grande est réglée sur la portée du fusil, qui est aussi celle des charges de la cavalerie ; la seconde, sur la profondeur même de la batterie, et sur la nécessité que les troupes, cavalerie ou infanterie, puissent rompre ou marcher par peloton, en avant de leur ligne de bataille.

Ne devant paraître que temporairement, l'artillerie de réserve doit nécessairement, pendant ses moments d'inaction, rester en dehors de la sphère des projectiles ennemis ; mais il faut qu'en homme prévoyant, le commandant de cette artillerie s'assure tout d'abord des communications les plus faciles pour la porter en avant, lorsqu'il s'agira de soutenir un point menacé ou de manœuvrer avec les masses offensives. Le moment, bien que toujours pressant, peut l'être pourtant plus ou moins ; on devra donc, selon le cas, mobiliser les batteries à cheval et les batteries à pied.

Il importe de faire remarquer, comme complément à ces renseignements, que la position des avant-trains et des caissons ne demande pas moins d'attention que celle des pièces, puisque c'est de la présence et de la conservation de ces accessoires que dépendent tous les moyens de mouvement et d'action de l'artillerie. S'il faut, d'un côté, pouvoir soustraire les avant-trains et les caissons aux coups des batteries ennemies, il faut, de l'autre, les tenir assez près des pièces, pour que celles-ci reçoivent les réserves qu'elles en attendent. On parviendra à concilier, avec plus ou moins de bonheur, ces conditions en quelque sorte incompatibles, en profitant de tous les abris que présentera le terrain ; mais encore ne devra-t-on s'écarter que bien peu des dispositions normales assignées par les règlements aux avant-trains et caissons.

On a créé, depuis peu d'années, deux autres espèces d'artillerie : les fusées à la Congrève, pour la guerre de campagne, et les pièces de canon dites à la Paixhans, pour la défense des côtes et des pla-

ces. Nous nous étendrons davantage sur les effets de ces dernières quand nous traiterons de l'artillerie de mer. Quant aux fusées à la Congrève, bien qu'on les ait admirablement perfectionnées sous le rapport de la portée lointaine, elles laissent encore à désirer sous le rapport de la justesse du tir.

Dans la partie historique de cet ouvrage, nous avons parlé du passé et de l'avenir des feux *courbes* ou feux des *mortiers* dans l'attaque des places; les perfectionnements qu'ils ont subis eux-mêmes et ceux qui se rattachent aux canons à *feux directs*, font que le rôle de l'artillerie, à la guerre, acquiert chaque jour plus d'importance; l'artillerie de campagne, surtout, est pourvue d'une grande mobilité, qui permet de combiner ses mouvements à l'infini. Cependant, il y a des limites à cette mobilité, qui donne les moyens de rassembler sur un point donné une grande masse d'artillerie. Le nombre de canons à conduire à la guerre est également borné, à cause de la dépense et de l'embarras qu'entraînerait un excès de matériel, embarras tel, qu'il pourrait, dans les marches, dépasser beaucoup en inconvénients les avantages qu'on en attendrait pour le moment de l'action. L'expérience a démontré que le maximum doit être de quatre pièces par 1,000 hommes; proportion d'ailleurs qui se trouve bientôt dépassée, après quelques mois de campagne, car le matériel n'est pas soumis aux mêmes causes de diminution que l'infanterie et la cavalerie, et le personnel de l'artillerie, peu nombreux, est toujours facilement tenu au complet.

II.

ARTILLERIE DE MER.

Si, en reportant ses regards en arrière, on compare ce qu'était, il y a peu d'années encore, le matériel de notre artillerie de mer avec ce qu'il est aujourd'hui, on reconnaîtra que de tous les services de la marine, c'est celui peut-être dont les progrès ont été le plus remarquables.

Parmi les améliorations qui témoignent de ces progrès, les plus importantes sont : l'adoption d'un calibre unique pour les pièces de mer, le calibre de 30, unité précieuse, qui évite à bord la confusion des calibres, source de fréquentes et fatales méprises; l'introduction dans l'armement de la flotte d'une bouche à feu nouvelle, aux effets formidables, le *canon à bombes ou Paixhans*, du nom de son inventeur, à l'aide duquel les bombes du calibre de 80 sont lancées horizontalement, et au-dessus et au-dessous du plan parallèle à l'horizon, à la manière des ca-

nons ordinaires (1) ; l'admission sur les bâtiments d'une autre pièce analogue à celle-ci, mais d'un plus petit calibre, et conséquemment d'un moindre effet, le canon-obusier de 30; les affûts pour ces nouvelles bouches à feu sur les bâtiments à voiles et sur les navires à vapeur; les hausses, qui donnent le moyen de viser directement à l'objet qu'on veut atteindre, comme s'il était au but en blanc naturel, et qui, en restreignant les chances d'erreur, assurent d'autant la justesse du tir, point capital dans une action; l'application du principe fulminant à l'inflammation de la charge des pièces, mode adopté aujourd'hui sur tous les bâtiments de l'État, et qui, substitué avec bonheur à l'emploi du silex, contribue encore puissamment, par l'instantanéité du coup, à la précision du tir; les caisses en cuivre pour l'embarquement des poudres et leur conservation à bord, dont les avantages sur le système défectueux de l'embarillage, qu'elles ont remplacé, sont immenses sous le triple rapport de la sécurité, de la solidité et de l'arrimage ; l'adoption du changement simultané des bouches à feu, qui, ayant pour effet d'accroître la rapidité du feu dans des circonstances données, telles que le rapprochement des navires combattants, doit nécessairement procurer l'avantage à celui de ces navires qui l'emploie avec le plus de célérité; l'admission pour l'armement des embarcations d'une pièce empruntée à la guerre des montagnes, l'obusier en bronze de 12, qui remplace avec avantage dans ce nouveau service les bouches à feu en fonte de fer qui y étaient affectées. D'autres pièces de canons sont en voie satisfaisante d'épreuves, ce sont les bouches à feu rayées, contenant des projectiles ogivo-cylindriques, dont la marine a poursuivi sans relâche les expériences :

Les premières expériences auxquelles donnèrent lieu ces pièces datent déjà de loin; elles sont consignées dans un écrit imprimé et publié en 1848, par l'inventeur des carabines lançant des balles cylindro-coniques, le capitaine Delvigne, qui poursuivait alors, depuis trois ans déjà, l'emploi de boulets ayant la même forme que des balles; voici un extrait de publication de cet infatigable inventeur :

« Une fois qu'un principe est démontré et reconnu, ses différentes applications, en grand ou en petit, ne sont plus qu'une question de

---

(1) L'admission de cette bouche à feu sur les bâtiments y détruit l'unité de calibre. Mais la différence de volume entre les projectiles de 80 et ceux du calibre de 30, adopté pour calibre unique sur la flotte. est si grande, qu'il n'y a point de méprises à craindre à leur égard.

temps et de recherches. Il devait donc tomber sous le sens de chercher à employer les projectiles allongés dans le tir du canon; mais cette idée, si simple au premier abord, rencontrait de grands obstacles dans l'application. Mon mode de chargement, qui m'a conduit à la solution du problème, pour les armes portatives, en forçant au fond du canon une balle de plomb introduite librement par la bouche, devenait impossible avec le canon. Lors même que le boulet eût été en plomb, le plus vigoureux refoulement n'aurait pu faire obtenir sa dilatation. Il fallait donc trouver d'autres moyens. Ayant été assez heureux pour les imaginer, j'abordai la question de l'application de ce système; l'on nia d'abord la possibilité de forcer le boulet au fond de l'arme; et en admettant, disait-on, que j'eusse trouvé ce moyen, les corps que je pourrais employer, dans le but de forcer le boulet, pour l'obliger à suivre la rayure, seraient brisés, broyés ou fondus par la violence extrême de l'explosion de la charge d'un canon, qui, me disait-on, avec affectation, était autre chose que l'explosion d'une petite charge de carabine!

« Après cet accueil, je fus forcé de renoncer à ma proposition; mais bientôt après, l'expérience me donna raison, et jamais affirmation ne reçut, en tous points, un démenti plus positif!

« Ce fut précisément la force de l'explosion de la charge, qu'on m'opposait comme un obstacle invincible, qui m'a servi pour forcer le projectile, et quant aux moyens, aux corps que j'employais pour obliger le boulet à recevoir le mouvement de rotation, et qui devaient, disait-on, être brisés, broyés ou fondus sans produire de résultat, ce furent..... de petites éclisses en bois, qui, en grande partie, ne furent ni broyées, ni brûlées, ni souvent même brisées. Quant aux résultats obtenus, je ne pense pas qu'on puisse citer aucun exemple antérieur de plus grands résultats obtenus, avec la faiblesse des moyens employés. Avec une petite caronade en fonte modèle de 12, forée au calibre de 6, j'obtins avec un projectile cylindro-conique incendiaire, du poids de 5 kilog. et une charge de 500 grammes de poudre seulement, des portées de près de 2,700 mètres et une grande justesse de tir!

« Ce fut d'après les ordres de M. le ministre de la marine, auquel je m'étais adressé après avoir été repoussé ailleurs, *que ces expériences furent faites, il y a bientôt trois ans.* D'après ces résultats, j'obtins la continuation des expériences avec un canon de 30.

« Les chefs de service de la marine, sachant bien qu'une augmentation d'épaisseur de métal serait nécessaire, m'engagèrent à demander la fonte d'une pièce spéciale. Cette offre, tout à fait dans mes intérêts, je la refusai dans l'intérêt du service. Je représentai qu'en fait d'artillerie, des inventions nouvelles devaient être étudiées

avec le minimum des résistances des armes. Que si j'acceptais la proposition qui m'était faite, la grande résistance d'une pièce d'épreuve spéciale pourrait tenir caché quelque vice inhérent à l'emploi des projectiles allongés, qui plus tard, pourrait se révéler au grand préjudice du pays. Je représentai que lorsqu'on aurait étudié sur des pièces faibles les efforts exercés par l'emploi d'un nouveau système de chargement et de projectiles d'une forme toute particulière, il serait facile de fixer la résistance à donner aux pièces. Cette condition si importante d'une grande résistance serait d'autant plus facile à obtenir que, d'un côté, la diminution considérable de calibre à poids égal du projectile (un canon de 12 pourra tirer un projectile allongé de 30) de l'autre un très-grand raccourcissement de la pièce, en tout point favorable, feront obtenir, à poids égal de métal, une augmentation considérable dans l'épaisseur du métal, par conséquent dans sa résistance. Ces raisons furent accueillies, et une pièce de 30 ordinaire fut rayée.

« On n'a pas besoin d'être artilleur pour comprendre que quand une pièce en fonte a été affaiblie par la rayure pratiquée dans l'âme, quand à un boulet du poids de son calibre on substitue un projectile allongé de deux fois, trois fois le poids du premier, une pièce ordinaire ne peut résister longtemps. Quand on songe ensuite que le moyen que je prends pour forcer le projectile est l'effort même si prodigieux de la poudre, par une application toute nouvelle dont l'expérience seule peut faire modérer convenablement l'action, on comprendra mieux encore que des ruptures de pièces peuvent avoir lieu très-naturellement. Sous ce rapport, l'expérience a même prouvé que j'avais eu raison de demander l'épreuve avec des pièces faibles, car des causes imprévues les ont fait éclater plutôt qu'on ne l'aurait cru, et ces causes n'eussent probablement pas été connues si j'eusse accepté la proposition qui m'avait été faite de faire couler des pièces de grande résistance.

« Mais sait-on ce qui m'est arrivé? Tandis que j'avais pour moi les vœux, les sympathies de toute la marine; tandis que les hommes de mérite et de progrès comprenaient la valeur des raisons que j'ai exposées et me savaient gré de ma loyauté, l'esprit de corporation, avec sa vieille devise : nul n'aura d'esprit que nous et nos amis, s'écriaient avec joie, en étouffant mes protestations : « les pièces éclatent : elles éclateront toujours! » Depuis cette époque et pour remédier aux inconvénients reconnus, j'ai fait d'autres inventions en artillerie, qui, par l'appui du ministre de la marine, ont donné lieu à de grandes expériences et à des résultats inconnus jusqu'à ce jour. »

Cet écrit de M. Delvigne date de 1848, et a trait à des expériences qu'il poursuivait déjà depuis trois ans; à cette époque, elles n'eurent pas dès le début tout le succès désirable; mais les choses ont bien changé depuis; la marine a poursuivi ces expériences avec la tenacité que ses officiers mettent d'ordinaire quand il s'agit de perfectionner leur matériel, et au moment où nous écrivons, les résultats obtenus sont de nature à consoler l'inventeur de tous ses deboires.

III

TIR CONVERGENT ET AU JUGÉ.

Nos officiers et marins sont de longue main familiarisés avec les sept espèces de feux que les batteries de canons d'un vaisseau peuvent effectuer, au besoin, contre un vaisseau ou un fort ennemi, et qui sont : le feu à volonté; le feu de salut; le feu de pièces paires et impaires; le feu de division; le feu de batterie; le feu de bordée. — Il en est un huitième qui existe depuis quelque temps dans le monde canonnier marin : c'est le feu dit *convergent*, qu'on peut aussi appeler *au jugé;* il consiste à faire feu de toutes ces pièces d'un bord, ou d'une batterie d'un bord, dont le pointage est préparé à l'avance.

On comprend l'avantage d'un feu pareil, puisqu'il permet de porter sur un point choisi à l'avance, tous les projectiles d'une ou de plusieurs batteries, et surtout de pouvoir exécuter ce pointage, alors même que, par suite de la fumée, ou toute autre cause, les chefs de pièce n'aperçoivent plus, ou n'aperçoivent pas encore l'objet à abattre; il y a donc à la fois feu *convergent* et tir *au jugé*.

Est-ce contre un vaisseau que ce tir s'exécute? la masse de fonte concentrée sur un vaisseau, à la flottaison, par exemple, et dans un espace de 10 mètres carrés, je suppose, possède alors une telle force vive, que cette partie du vaisseau en devra être broyée, écrasée, et qu'une immense voie d'eau se produira nécessairement à cette flottaison.

Est-ce contre les murailles d'une fortification que ces vaisseaux vont, au contraire, effectuer un feu convergent?

Qu'on juge de l'effet que produira dès lors contre les pièces de ces murailles le choc d'une bordée de ce vaisseau, c'est-à-dire, une masse de fonte de 840 kilogrammes animée de la vitesse qu'auront ces projectiles et qui frapperont en même temps un espace fort circonscrit; sans doute, l'instantanéité n'aura pas lieu pour tous, mais elle

aura lieu pour le plus grand nombre, si les canonniers ont été bien exercés à ce tir.

Plusieurs méthodes ont été proposées pour faire exécuter aussi sûrement que possible un pointage convergent et au jugé aux chefs de pièces de nos vaisseaux ; nous allons indiquer celle qui a eu la préférence entre toutes, à bord du bâtiment-école de canonnage, après de nombreuses expériences; pour l'appliquer, il faut :

1° Construire un instrument indicateur destiné à être placé sur la dunette, à la disposition du commandant; cet instrument lui sert à commander le pointage et le feu. Grâce à lui, il pointe pour ainsi dire lui-même tous les canons de son vaisseau, en tient tous les cordons percuteurs dans la main, et ne les tire que lorsqu'il juge le moment favorable;

2° Graduer les canons des diverses batteries de manière qu'ils puissent être tous pointés, successivement, sur les divers foyers de convergence qu'embrasse l'arc des feux du vaisseau ;

3° Etablir sur le pont de chaque batterie des rondelles en métal destinées à servir de points de repère pour les différents pointages en direction ordonnés par le commandant;

4° Construire et graduer pour chaque pièce de chaque batterie une règle en bois, avec manchons en cuivre, pour déterminer le pointage en hauteur de la pièce.

Ces quatre dispositions principales étant prises, il en reste encore deux autres, accessoires, à la vérité, pour compléter la mise en pratique du tir convergent : c'est d'abord d'adapter un instrument destiné à la transmission prompte et rapide des ordres du commandant dans toutes les batteries et dans toutes les soutes; déjà le porte-voix de combat remplit cet objet, mais il conviendrait de lui donner un auxiliaire moins sujet aux erreurs; il a été question d'organiser dans ce but une petite télégraphie électrique. Il faut ensuite remplacer le commandement de feu par un signal qui puisse être entendu rapidement et partout à la fois dans le navire, afin que le feu convergent s'exécute avec l'instantanéité qui contribue à son effet distinctif; sur le bâtiment-école de canonnage on a employé la cloche, dont le battant était fortement mis en mouvement par le commandant, placé sur la dunette, au moment où son rayon visuel découvrait le but à atteindre, suivant le pointage déterminé d'avance à ses chefs de pièces.

IV

BATTERIES DE MER CONTRE BATTERIES DE TERRE (1).

Est-il vrai, comme le prétend l'*Aide-Mémoire des officiers d'artillerie* : « Qu'une *batterie de quatre pièces de gros calibre*, établies à terre, ait l'avantage sur un vaisseau de 120 canons ? »

Ce problème est complexe, parce que sa solution dépend du mode de construction de la batterie elle-même et du calibre des pièces du vaisseau.

On sait que jusqu'à ce jour les plus gros calibres ont été embarqués de préférence sur des bâtiments à vapeur, et que les vaisseaux ont été plus exclusivement armés de canons de 30, supérieurs du reste à ce que dans l'artillerie de terre on appelle du gros calibre, puisque ce dernier y est de 24.

Nous allons donc rechercher la solution du problème en l'envisageant sous ses diverses faces.

Les fortifications contre lesquelles les vaisseaux ont à combattre sont construites d'après les nouvelles règles de l'art, c'est-à-dire, consistent en batteries barbettes établies au-dessus de parapets en terre.

Ou ces fortifications au contraire consistent en batteries de pierres, à embrasures, dans lesquelles on a établi les canons.

Ou les bâtiments assaillants sont des vaisseaux de ligne dont la muraille épaisse est garnie de nombreuses bouches à feu de 30.

Ou ces bâtiments sont au contraire des frégates à vapeur plus ou moins vulnérables, par suite de leur machine, mais en revanche armées de canons de fort calibre, supérieur quelquefois à celui des vaisseaux mêmes.

Examinons le premier de ces cas, celui où les fortifications sont en terre et les batteries barbettes :

On ne peut se dissimuler que les batteries de ce genre sont très-redoutables pour des vaisseaux de ligne, même lorsqu'elles n'ont à leur opposer qu'un nombre de bouches à feu comparativement très-inférieur.

Le chiffre de 4 canons d'une batterie semblable paraît toutefois

---

(1) Ce chapitre, que j'avais rédigé avant la déclaration de la guerre à la Russie, avait été communiqué à divers généraux de mer et de terre au moment où nous préparions l'expédition de *Crimée* à *Varna*, notamment aux généraux *Saint-Arnaud*, *Trochu*, *Bizot*, etc., etc. E. B. W.

assez faible s'il leur faut lutter avec avantage contre les 60 bouches à feu d'un vaisseau de 120 ; et en effet, un canon de 24 placé dans une batterie semblable sur terre présente une surface vulnérable qui a pour limite une circonférence de 0m 50 centimètres de rayon. Maintenant, supposons que le vaisseau assaillant soit mouillé à 4 encablures (800 mètres) de cette batterie, distance à laquelle notre escadre s'était placée des batteries de Mogador, comme aussi de celles de Saint-Jean-d'Ulloa : or, chaque canon de nos vaisseaux lance, en moyenne, un boulet en 2 minutes 30 secondes, et pour faire une large part au trouble du combat, nous admettons qu'il tire un coup toutes les 5 minutes, soit par heure 12 boulets : les 60 bouches à feu d'un bord d'un vaisseau à 3 ponts lanceront donc, dans le même espace de temps, 720 projectiles ; et comme la moyenne des touchés de nos vaisseaux est de 2 pour 100 dans un but de un mètre de diamètre, il en résulte qu'au bout d'une heure de combat le vaisseau assaillant aura lancé 14 boulets heureux contre la gueule ou l'affût des bouches à feu établies en batterie barbette ; en 3 heures de temps, et l'on peut dire même en 2, ce sera donc 42 projectiles qu'auront reçus les affûts et canons de cette batterie, d'où il semble résulter qu'à 10 projectiles par canon, les 4 pièces de ladite batterie seraient démontées et désemparées après un combat de cette durée ; je n'ajoute pas que la pluie de fer occasionnée autour des servants de ces pièces serait telle, qu'il leur faudrait un bien grand sang-froid pour qu'ils pussent continuer à les servir avec calme, célérité et précision.

Supposons toutefois qu'il en serait ainsi, et voyons le mal que la batterie ferait au vaisseau de 120, son assaillant.

Il faut cinq minutes pour tirer un coup de canon d'une batterie établie à terre (*Aide-Mémoire*). Une seule pièce de cette batterie lancera donc 12 boulets par heure, soit 48 boulets pour toute la batterie, en supposant, ce que nous n'avons pas admis à bord des vaisseaux, que les servants de la pièce et son chef agiraient pendant le combat avec la même célérité que dans un exercice : après 2 heures d'engagement, il aurait donc été lancé 96 boulets contre le vaisseau, et si au lieu de 2 pour 100, c'est 20 pour 100 de boulets heureux que lance la batterie de terre, soit alors 19 projectiles pleins ou creux, moitié d'heureux, c'est-à-dire arrivés en plein bords, sera-ce ce nombre qui obligera le vaisseau à lever son ancre et à quitter ce feu ? C'est à essayer (1).

---

(1) Ainsi qu'on va le voir plus bas, nous avons fait cet essai le 17 octobre 1854, après que ceci avait été écrit.

Examinons maintenant le cas où les fortifications à attaquer seraient de construction ancienne, c'est-à-dire en pierre et à embrasures.

Il résulte des nombreuses expériences exécutées à Metz, que les trous faits dans une maçonnerie à l'aide de boulets tirés perpendiculairement contre elle et à petite distance, se composent d'un entonnoir extérieur dont le diamètre moyen égale environ cinq fois celui du projectile; la partie intérieure faisant suite à cet entonnoir est à peu près cylindrique. Il a été observé également que presque tous les boulets étaient brisés, même à la charge du quart.

En calculant la pénétration du boulet de 30, on arrive à ce résultat, qu'à une encâblure ou 200 mètres, elle est de près de 50 centimètres, qu'elle est de 40 centimètres à 2 encâblures, de 34 centimètres à 3 encâblures et de 29 centimètres à 4 encâblures ou 800 mètres. Il en résulte que presque tous les coups d'un vaisseau de 120 produiraient un effet utile, non-seulement pour démonter les canons ennemis, mais pour démanteler la batterie en pierre, surtout en faisant diriger le tir de ce vaisseau, non pas sur le massif du saillant, mais sur une des faces et à la hauteur de l'escarpe; en outre, ce vaisseau ne devrait employer dans son tir que des boulets pleins, projetés avec la plus grande charge possible, et ne pas se servir de boulets creux, dont l'effet sur la maçonnerie a été reconnu, par expérience, être à peu près nul.

Naturellement, plus le vaisseau pourra s'approcher de la muraille à battre, et plus l'effet que produiront ses boulets sera rapide et sûr. La distance de 2 encâblures ou 400 mètres, quand elle peut être atteinte, est d'autant plus favorable, qu'alors de bons tirailleurs, placés dans les hunes et abrités derrière des hamacs, peuvent, à l'aide de fusils de précision, mettre les canonniers ennemis hors de combat.

C'est surtout contre des fortifications de ce genre que le tir convergent des batteries d'un vaisseau produirait un admirable effet de destruction; ce serait comme une immense brèche que viendraient pratiquer dans cette muraille, à chaque coup, les 60 projectiles tirés d'un bord, tous ensemble, ou par feux de batteries, suivant un pointage prescrit d'avance.

Quant au nombre des boulets que recevrait le vaisseau de cette batterie en pierre et à embrasures, on peut le calculer en partant des mêmes bases que celles énoncées plus haut pour le tir d'une batterie barbette; peut-être ce nombre serait-il moindre, autant par suite des éclats de pierre que les boulets du vaisseau produiraient continuellement autour des pièces à embrâsures, qu'à cause de ces embrasures elles-mêmes qui se présenteraient comme autant de buts

excellents à ces boulets, double motif pour troubler fort la rectitude du tir : surtout si le vaisseau fait usage du tir convergent. C'est qu'en effet, non-seulement ce tir offre de grandes facilités de pointage, puisque ce pointage reste toujours le même, ce qui augmente notablement le sangfroid du chef de pièce, mais encore il couvre le vaisseau d'un nuage épais de fumée, se renouvelant sans cesse, lorsque chaque batterie pointée constamment au même point fait feu successivement. Il en résulte naturellement que la batterie établie à terre ne sait plus trop elle-même où diriger ses coups.

Mais, dira-t-on sans doute, si la batterie ne voit pas le vaisseau, le vaisseau ne verra pas davantage la batterie. C'est là que se retrouve encore un des plus grands avantages de cette espèce de tir, lequel n'est pas seulement un tir convergent, mais aussi un tir *au jugé*, c'est-à-dire s'effectuant alors qu'on n'aperçoit pas l'objet à battre, aussi bien que lorsqu'on peut le distinguer nettement du milieu de la fumée. Or, si l'on songe que les 60 bouches à feu d'un vaisseau à trois ponts lanceront presque instantanément sur une surface de 2 ou 3 mètres carrés au plus de la muraille ennemie, une masse de fonte de 900 kilogr., animée de la vitesse que possèdent les boulets de 30, il y a lieu d'affirmer que la muraille, vigoureusement ébranlée par ces bordées successives, sera jetée en dehors et que la poussée des terres auxquelles elle sert de parement accélérera ce mouvement de chute.

Ce tir convergent ne sera pas, quant aux résultats, sans analogie avec le tir par salve employé par l'artillerie de terre pour renverser dans les fossés les parements qu'elle bat en brèche. Il est vrai que pour arriver à produire cette brèche, elle pratique préalablement, à l'aide du tir par salves, une saignée horizontale et deux saignées verticales sur la muraille à battre; mais il convient de remarquer que le nombre des pièces d'une batterie de siége est généralement très-inférieur à celui de nos vaisseaux à trois ponts, et que, par suite, ces derniers peuvent, à l'aide de leurs masses lancées simultanément, produire un effet plus destructif encore sur des murailles que celui auquel l'armée de terre arrive avec son tir par salves.

En résumé, si les vaisseaux ont des difficultés sérieuses à vaincre pour arriver à faire taire et à démonter des batteries barbettes établies au-dessus de parements en terre, ces difficultés diminuent notablement quand il y a lieu de combattre des batteries en pierre à embrasures, et surtout lorsque ces vaisseaux sont bien familiarisés avec le tir convergent; mais une condition première de leur succès c'est qu'ils puissent se placer à 2 encâblures au plus des batteries à canonner.

Plus haut, nous avons énuméré le nombre de boulets qu'un vais-

seau de 120 était exposé à recevoir d'une batterie barbette ; quant au mal que lui causeraient les boulets des deux espèces de batteries, il est à peu près proportionnel à la distance où il en serait mouillé ; ainsi donc, en supposant cette distance égale à 4 encâblures, ou 800 mètres, les boulets ennemis supposés de 30 n° 1, lancés avec une charge au tiers, viendraient mourir dans la flottaison d'un vaisseau de premier rang et de deuxième, et même dans celle d'un vaisseau de troisième. Dans les œuvres mortes plus élevées, la pénétration de ces boulets aurait lieu sans doute, avec plus ou moins d'efficacité, mais il ne faut pas perdre de vue que les bouches à feu employées dans l'armement des côtes sont encore généralement du calibre de 24, c'est-à-dire d'une pénétration bien inférieure à celle de nos boulets de canon de 30 n° 1. A trois et à deux encâblures de distance des forts à battre, le vaisseau serait naturellement plus exposé à voir ses murailles hautes traversées ; encore à cette distance il se trouverait en dedans du but en blanc des pièces de 24 et de 30 (4 encâblures), et, dès lors, aurait de grandes chances pour que les boulets ennemis arrivassent dans sa mâture : aussi tant que l'on pourra mouiller les vaisseaux en dedans de ce but en blanc il ne faudra pas hésiter à le faire, d'autant plus que l'efficacité de leur tir y gagne beaucoup ; et il sera préférable, en tous cas, de mouiller plutôt en dehors qu'au but en blanc même.

Nous allons maintenant examiner les effets réciproques produits par l'artillerie des bâtiments à vapeur et par celle des batteries barbettes ou à embrasures, lorsque les premiers sont substitués aux vaisseaux dans l'attaque de cesdites batteries.

Nous dirons ensuite quelques mots sur l'effet produit par les projectiles incendiaires lancés en feux plus ou moins courbes, soit par les vapeurs, soit par les vaisseaux, contre des édifices à détruire à terre.

Les avantages qu'ont les batteries barbettes, revêtues de parements en terre, contre les vaisseaux les combattant de près et armés de pièces d'un calibre à peu près égal au leur, sont notablement diminués si on leur oppose des frégates à vapeur armées de pièces de fort calibre et de grande portée, du 50 plein, du 80 obus, par exemple ; ces derniers bâtiments peuvent en effet mouiller à très-grande distance des batteries à combattre, presqu'à la limite même des portées de ces dernières, et leur faire beaucoup de mal sans en recevoir ; seulement ce mal s'effectue avec lenteur en raison du petit nombre de pièces dont ces bâtiments sont armés, et de l'importance qu'ils attachent à un pointage méthodique et bien calculé, pour arriver sûrement à produire des résultats désastreux à une aussi grande distance.

Les pièces de gros calibre des frégates à vapeur étant établies sur

leurs ponts à ciel ouvert, peuvent recevoir une grande inclinaison, et, par suite, la trajectoire de leurs projectiles peut devenir d'autant plus plongeante sur les batteries à battre et sur leurs défenseurs. Prenons pour exemple les obusiers de 0m22 (dits de 80) qui ne sont cependant pas encore le plus fort calibre employé à bord des bâtiments à vapeur, puisqu'en France le boulet de 50 plein, et en Angleterre le boulet de 68 également plein ont été établis sur quelques bâtiments de ce genre et même sur des vaisseaux.

Or, les obusiers de 0m22 montés sur des affûts à échantignolles, et en batterie à ciel ouvert, peuvent recevoir une inclinaison de 20 degrés, et sous cette élévation ils lancent des boulets creux, avec la charge de 3 kil. 500 jusqu'à la distance de 3000 à 3300 mètres. Les pièces des batteries de terre étant le plus habituellement du calibre de 24, ne pourraient rien à cette distance contre des bâtiments à vapeur, et pourraient bien peu de chose à des distances bien moindres. Qu'on suppose, par exemple, une frégate à vapeur mouillée à 2000 mètres, 10 encâblures, d'une batterie de 24 ennemie : si cette batterie emploie contre elle le tir de plein-fouet, l'angle de chute du boulet massif atteint déjà 12°, ce qui donne au tir dirigé contre un bnt vertical une incertitude considérable. De plus, à cette distance, le boulet de 24 n'a qu'une pénétration de 0m20 à travers la muraille du navire, s'il parvient à l'atteindre ; celle du boulet de 36 n'est elle-même que de 0m27, c'est-à-dire qu'elle est insuffisante pour traverser même les gaillards d'un brick de 20.

On le voit donc, nos frégates à vapeur, toutes pourvues aujourd'hui de canons de longue portée sur leur pont, peuvent venir impunément, à la limite de 2,000 mètres (un mille marin), attaquer et détruire en détail même une batterie de 24 établie en barbette par-dessus des parements de terre ; mais par suite du tir lent et méthodique que nécessitera cette attaque, les effets seront naturellement longs à se produire (1).

Si l'on suppose que l'attaque, au lieu d'être effectuée contre une batterie barbette en terre, doive avoir lieu contre une batterie en pierres et à embrasures, les mêmes principes prévaudront, mais toutefois leur application amènera des résultats plus sûrs et plus rapides, tant à cause des éclats de pierre que feront jaillir les boulets pleins dans les embrasures ou autour d'elles, que de l'excellent but

(1) C'est en vertu de ce principe que l'attaque du port impérial d'*Odessa* a été effectuée à coup sûr et presque sans pertes de notre côté. On a vu que ce fort et tout ce qu'il renfermait avait été incendié en huit heures de temps.

E. R. W.

qu'offre chacune de ces embrasures au tir du canonnier marin : nous disons les boulets, car dans ce cas-ci, ils devraient être lancés au moins en nombre égal à celui des obus, afin d'agir avec efficacité contre la maçonnerie en pierre des murailles.

Comme on le voit, soit qu'il s'agisse d'attaquer des batteries en terre, ou des batteries en pierre armées de 24, les bâtiments à vapeur ayant à leur opposer des pièces de grande portée ont des chances de succès d'autant plus grandes que la portée de ces pièces est encore augmentée par la facilité qu'ils ont de leur donner, à ciel ouvert, une plus grande amplitude de tir; et comme, par suite, ils peuvent faire du mal sans en recevoir, rien n'empêchera de faire harceler d'avance par eux les batteries, pour qu'elles se trouvent déjà en désarroi alors que les vaisseaux viendront à petite distance achever de les réduire avec leur pluie de fer. Naturellement tout ce système s'écroule si les batteries de terre finissent par s'armer de canons d'un calibre égal à celui de nos vapeurs.

Terminons enfin par quelques réflexions sur l'attaque et la destruction des édifices d'une ville à l'aide de l'artillerie incendiaire des bâtiments à voiles ou à vapeur d'une escadre employant des feux plus ou moins courbes pour arriver à cette destruction.

Nous supposerons que ces bâtiments peuvent mouiller à 2,000 mètres des édifices à détruire, et comme on l'a vu dans ce qui précède, il leur sera facile, à cette distance, de détruire et incendier ces édifices eux-mêmes, puisque leurs obus de 0m22 atteindront sans effort des distances comprises entre 2 et 3,000 mètres, avec un pointage de 20° à ciel ouvert et des charges de 3 k. 500.

Naturellement, si la ville était huchée sur une falaise, on perdrait en amplitude de pointage l'angle qui correspondrait à l'élévation de cette falaise, soit 3 degrés pour 30 mètres de haut. Il va sans dire que le boulet creux à fusée devra être préféré au boulet creux percutant, dans une attaque de ce genre (1).

Si on veut agir contre ces édifices en opérant avec des pièces de fort calibre, tout à fait installées en mortiers, avec les obusiers de 0m22 par exemple, ou les canons de 50 pleins, il faudra monter les

---

(1) C'est un des motifs qui m'avaient déterminé à opiner vivement, au sein de la commission d'officiers généraux et supérieurs chargés d'explorer et de choisir le point de débarquement de l'armée de Crimée, pour que ce point fût la plage basse et plate du *Vieux-Fort*, et non la baie de *la Katcha*, désignée par une autre commission, et dont les falaises élevées, armées de pièces ennemies, auraient fort compromis notre opération de débarquement.

E. B. W.

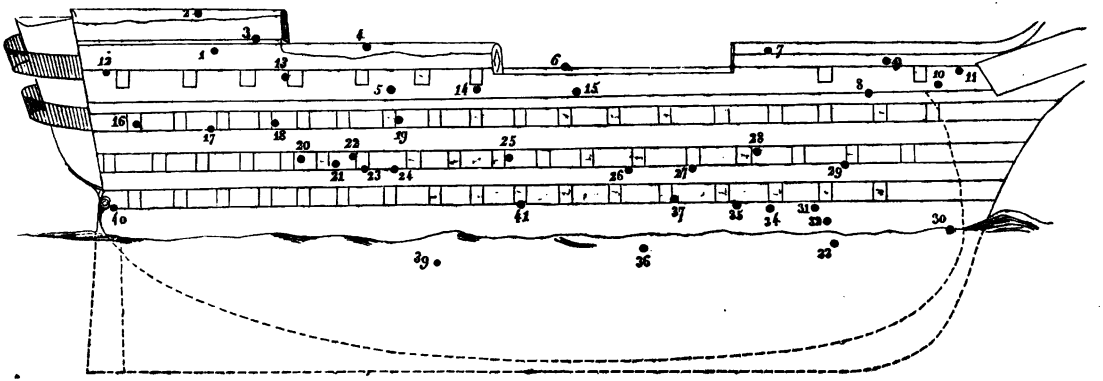
uns et les autres sur des affûts spéciaux qui permettent une élévation de tir plus grande encore. Ainsi, un canon de 50 plein, installé sur un affût de ce genre, permettrait d'espérer des portées de 4,500 mètres en tirant des boulets pleins que l'on pourrait rougir à bord des frégates à vapeur, et des portées de 3660 avec des boulets creux : La portée de l'obus de 0m22 serait de 3,500 environ ; ces pièces seraient, les unes et les autres, pointées sous un angle de 30°. Quant à l'obusier de 0m27, peu usité jusqu'à ce jour, sa portée dépasserait encore cette distance, tiré avec des boulets creux et sous le même angle d'élévation de tir.

Mais toutes ces portées seraient encore surpassées si l'on pouvait installer à bord des bâtiments des obusiers à la *Vilantroy*, en fonte de fer, du calibre de 0m30, dont l'armée de terre a fait jadis usage : la pièce pesait 8491 k., et l'affût 5,427 ; ensemble, 13,918 k. ; c'est beaucoup. L'obus avait un poids de 85 k. et atteignait, avec une charge de 23 à 30 k., une portée moyenne de 5,265 mètres. Mais la marine ne possédant que des mortiers de 0m32, doit combiner ses attaques contre des villes ou citadelles avec des bombardes armées de ces derniers mortiers, lesquels ont 4,000 mètres pour portée extrême, à la charge de 14 k. de poudre. On peut compléter leur effet avec des canons de 50, tirant à boulets rouges pleins, et des obusiers de 0m22 ou des canons de 30, tirant, à ciel ouvert, sous un grand angle de pointage.

V

Ce qui précède était écrit, comme on l'a vu, avant l'attaque opérée le 17 octobre 1854, contre les forts et batteries de *Sébastopol* par les vaisseaux des escadres alliées, attaque dont nous avions été personnellement partisan, nous n'hésitons pas à le déclarer, malgré qu'on ait à cette époque, et depuis, contesté très-fort son opportunité : ce n'est ici ni le lieu ni le moment de démontrer cette opportunité, qui ressortira nettement, aux yeux de tous, quand il nous sera donné de pouvoir publier nos documents officiels sur l'expédition de Crimée : ce qui est important, au point de vue technique, c'est de voir ce qu'ont souffert et ce qu'ont produit d'effet, après avoir, pendant cinq heures, bravé le feu des formidables batteries de l'entrée du port de Sébastopol, et à une distance dont malheureusement ils n'étaient pas libres de raccourcir l'étendue, les vaisseaux français, qui avaient le poste le plus dangereux, et parmi eux le vaisseau amiral *la Ville-de-Paris*, un des plus maltraités de tous. Voici d'abord le détail exact des boulets pleins ou creux qu'a reçus ce vaisseau dans sa coque ou dans sa mâture.

Fig. 43.



État de la coque de *la Ville-de-Paris* après le combat du 17 octobre contre les forts et batteries de *Sébastopol*.

Effets produits par les boulets pleins et creux qu'a reçus la Ville-de-*Paris en combattant les batteries de* Sébastopol, *le* 17 *octobre* 1854.

N. 1. Bombe de 10 pouces. — Arrivée dans la chambre du capitaine de frégate Dompierre d'Hornoy sans qu'on puisse préciser par quel point e est entrée (Je suis persuadé que c'est par le pont de la dunette).—En éclatant elle a mis en morceaux tous les emménagements de babord et une partie de ceux de tribord. — Un éclat a fait un trou dans la muraille de babord. — Le pont s'est soulevé à babord sur près de la moitié de la longueur de la dunette, en blessant douze personnes. — Le système des baux s'est soulevé de près de deux centimètres à la banquière. Les deux baux du pont, aux extrémités de la grand'-claire-voie de la salle à manger de l'amiral, ont été craqués. — Un trou a été fait, par un éclat, dans le pont, au-dessus de la dernière chambre avant des appartements de l'amiral Hamelin. Tout a été réparé, à l'exception des baux cassés, que l'on a soutenus par des épontilles, et des baux de la dunette, auxquels on n'a pu faire reprendre leur première position. Quatre officiers et quatre aspirants de l'état-major général ont été plus ou moins grièvement blessés par cette explosion de la dunette.

N° 2. Boulet creux chargé de sable de 68. — A coupé l'habitacle de dunette, tué un officier de l'état-major général (le lieutenant de vaisseau Sommeiller), puis est venu mourir sur la serre-gouttière, en écrasant le taquet.

N° 3. Boulet. — A coupé le porte-voix de combat, tué un élève et brisé la lisse du bastingage babord.

N° 4. Boulet. — Entré par le bastingage de tribord, coupe neuf bordages de la dunette; à tribord, la traverse de la grand'-claire-voie, et s'amortit sur la serre-gouttière de babord, dans la dunette.

N° 5. Boulet rouge.—Sans force ; s'amortit sur la muraille du pont.

N° 6. Boulet ou obus.—Coupe la lisse de bastingage à babord.

N° 7. d° d° d°.

N° 8. Boulet ou obus.—S'est amorti sur la serre-gouttière babord.

N° 9. Boulet qui a traversé.

N° 10. Obus. — A traversé le bord au-dessus de la gouttière, et est venu éclater dans les porte-haubans de babord, mettre le feu à des bottes de foin.

N° 11. Obus. — Tape sur un piton et des poulies qu'il brise, rejaillit en l'air, éclate au-dessus du bossoir de tribord, tue un homme et en blesse un autre par les éclats.

N° 12. Boulet. — Traverse la muraille, détruit les cloisons du logement du chef d'état-major contre-amiral Bouët-Willaumez, écrase cinq bordages du pont, en cassant la latte inférieure, ricoche et meurt contre la muraille de babord.—Un membre coupé n'a pas été réparé.

N° 13. Boulet. — Traverse la muraille, détache le taquet de la grande écoute, qui tue un homme et en blesse un autre.—Un membre coupé n'a pas été réparé.

N° 14. Obus chargé à sable. — Effleure le seuillet du sabord et reste dedans.

N° 15. Boulet. — Coupe le plat-bord en enlevant le taquet d'amure de grand'voile et va se loger au milieu de la vergue du grand hunier de rechange. Le plat-bord n'a pas été réparé.

N° 16. Boulet de 32. — A traversé le sabord du cabinet de l'amiral Hamelin, coupé obliquement cinq bordages du pont de la 3e batterie, et s'est arrêté dans le bau sur le croc à démonter les canons.

N° 17. Obus de 68 chargé à sable.—Est resté dans la muraille; on l'a retiré et mis en placard.

N° 18. Boulet de 36. — Effleure la face avant du sabord, coupe trois bordages et une latte du pont, blesse deux hommes par les éclats et va tomber dans la batterie basse.

N° 19. Boulet de 36. — Traverse la muraille, en coupant deux membres, craque trois bordages du pont de la 3e batterie, et va en ricochant se loger dans la muraille de l'autre bord.

N° 20. Boulet de 36. — Traverse deux membres et casse une courbe dont les morceaux sont heureusement arrêtés par les filets de muraille. La courbe a été supprimée.

N° 21. Boulet plein.—Coupe un membre et reste dans la muraille.

N° 22. Boulet rouge.—Coupe un membre et casse une courbe.

N° 23. Boulet plein. — Coupe la serre et va s'amortir de l'autre bord. La serre n'a pu être réparée.

N° 24. Boulet plein.—Resté dans la muraille.

N° 25. Obus de 68. — A éclaté dans la muraille, a coupé un membre; un éclat a percé le vaigrage intérieur, blessé trois hommes; le bordé extérieur de l'entre-deux des sabords a été à moitié détaché. Le membre n'a pas été réparé.

N° 26. Boulet rouge.— Est resté dans la muraille, où il a été éteint par les pompes.

N° 27. Boulet plein. — A brisé la partie basse du sabord, est resté en dedans de la muraille, après avoir déplacé la feuille bretonne.

N° 28. Boulet plein. — Coupe un membre et deux bordages de la muraille et va se loger à babord. Trois hommes ont été blessés par les éclats.

N° 29. Boulet.—Est resté dans la muraille; on a mis un placard.

N° 30. Boulet. — A pris en écharpe à la flottaison, a mâché le bordé sur une longueur de 1m50, une largeur de 30 centimètres et une profondeur de cinq à six centimètres; un placard a été mis.

Nos 33, 36, 39. Boulets. — A 1 mètre, 1m10 et 1m30 au-dessous de la flottaison; on a recouvert les coups avec de l'étoupe et du cuivre; ils ont à peine pénétré.

N° 40. Boulet plein. — A coupé le grelin d'embossure, est entré dans la muraille, et s'est arrêté contre la couronne de l'écubier d'en dedans, en déplaçant la feuille bretonne.

N° 41. Boulet rouge. — A coupé le seuillet du sabord et est entré dans la batterie sans blesser personne.

N° 37. Boulet plein.—A coupé un membre en restant dans la muraille.

N° 32, 34, 35. Boulets pleins. — Sans traverser la muraille, ont percé le bordé, qui a été réparé. Pas de placards.

N° 31. Boulet plein de 36. — A traversé toute la muraille auprès d'un hublot du faux-pont, et a été se loger dans une chambre d'un maître; le bois ayant fléchi dans le hublot, a facilité son entrée.

Les boulets les plus faibles étaient du calibre de 32 anglais; quelques-uns

étaient de 36 et d'autres de 68.—Les obus étaient généralement de 68; beaucoup étaient chargés à sable. Je considère le projectile qui a fait sauter la dunette, comme une bombe.

Ainsi, deux obus seulement ont éclaté en faisant leur effet : le n° 25, qui a produit environ l'effet de trois boulets de même calibre ; et le n° 10, qui, quoique éclatant en l'air, a tué un homme, en a blessé un autre, tandis qu'il n'eût rien fait s'il eût été un boulet plein.

Les avaries de la mâture sont ;

Deux boulets dans le mât de misaine ; l'un a cassé la jumelle de l'avant ; l'autre a mis le mât hors de service en le coupant au quart sur l'arrière ; il a été jumelé.

Deux boulets dans le grand mât ont peu de gravité.

Un boulet dans le beaupré.—Le chouquet est en très-mauvais état ; le cercle est à moitié coupé.

Un boulet dans la grand'vergue, dont la jumelle seule a été coupée.

Un qui a emporté le blin de bout-dehors de misaine.

Un dans le grand mât de hune ; ce mât est hors de service, il est coupé sur la moitié de son épaisseur.

Un dans la vergue de grand-hunier de rechange ; le boulet est resté au milieu.

Deux dans un tangon.

Un dans une vergue de bonnette basse.

Un dans le grand-cacatois.

Un dans le fond de misaine ; cette voile a été mâchée dans un grand nombre de parties par ce projectile.

Tous les étais, moins ceux du mât de misaine, six bas-haubans et une grande quantité de murailles, ont été coupés.

Après les réparations possibles faites à la coque, il reste encore : dix membres coupés, trois baux cassés, ceux de la dunette déplacés, le plat-bord du pont coupé, la serre-gouttière de la 2e batterie coupée, et plusieurs bordages extérieurs dont les trous ont été seulement couverts par des placards.

Le capitaine de frégate commandant par intérim la Ville-de-Paris,
DOMPIERRE D'HORNOY.

En résumé, c'était donc 41 obus ou boulets, dont quelques-uns rougis au feu, qui avaient atteint la coque de *la Ville-de-Paris*, et à peu près autant sa mâture ; mais ce vaisseau était-il pour cela hors de combat ? Pas le moindrement ; si les éclats provoqués par les obus avaient tué et blessé du monde, ces obus n'avaient allumé dans le navire que des incendies insignifiants que les hommes des pièces voisines avaient pu éteindre : quant aux 4 boulets qui avaient pénétré dans la flottaison du vaisseau, ils avaient eux-mêmes bouché leurs trous en se logeant dans la muraille ; aussi lorsque l'ennemi crut devoir évacuer, au bout de quelque temps, les batteries dans lesquelles pleuvaient comme grêle les projectiles de nos vaisseaux (d'après le rapport du prince *Mentschikoff* lui-même, un millier de canonniers russes furent tués ou blessés dans cette at-

taque), les escadres continuèrent-elles leur feu jusqu'à la nuit ; et cependant les 15 vaisseaux embossés au sud avaient à faire tête aux 300 bouches à feu de cette partie du port de *Sébastopol*, dont moitié avait vue contre eux, c'est-à-dire que chacun d'eux lutta ainsi avec avantage contre une batterie de 10 pièces de canon en moyenne ! L'essai dont nous parlions dans ce chapitre, avant que cette attaque fût effectuée, devenait donc un fait accompli et prouvait qu'il y avait lieu de modifier dans l'*Aide-Mémoire d'artillerie* l'allégation un peu hasardée dont nous avons fait mention ci-dessus, savoir : « qu'une batterie de 4 bouches à feu de gros calibre établie à terre suffit pour venir à bout d'un vaisseau de 120 canons. » Nonobstant cette épreuve, qui, à part son opportunité comme diversion militaire, nous avait en définitive coûté assez cher, on ne pouvait admettre que, dans ce siècle de perfectionnements matériels de toute sorte, les coques des navires appelées à canonner des forts ne parviendraient pas à se cuirasser contre les projectiles ennemis ; des batteries flottantes furent donc construites à cet effet, revêtues d'une épaisse plaque de fonte à l'extérieur, puis armées de 16 bouches à feu de 50. Au moment où nous écrivons, nous apprenons que le fort de *Kinburn*, sur le *Dniéper*, a été foudroyé par ces batteries avec une rapidité et une puissance d'action qui ouvre un champ tout nouveau à l'artillerie de mer. Voici une lettre arrivée hier en France, et dans laquelle un officier de marine, embarqué sur une de ces batteries flottantes, en parle avec une simplicité et une franchise de marin qui ont tous les caractères de l'exactitude :

« Nous avons fait un essai très-satisfaisant des batteries flot-
« tantes. Elles ont ouvert leur feu à 9 heures un quart, entre 400
« et 600 mètres, et, à midi, il y avait une brèche magnifique. Les
« boulets de 50 faisaient dégringoler des pans de muraille, les obus
« renversaient tout. J'ai été dans le fort après sa reddition, pendant
« que l'incendie allumé par les bombardes brûlait encore ; je n'ai
« jamais vu un pareil tohu-bohu d'affûts brisés, de canons cassés
« ou démontés : c'était superbe de dévastation. Maintenant, il faut
« se mettre à l'œuvre pour faire encore mieux. L'essai est bon, mais
« il y a encore à perfectionner : les machines ne sont pas assez puis-
« santes, et les coques sont peu convenables pour naviguer. Mais il
« y a une chose bien prouvée, chose essentielle et principale, c'est
« *l'invulnérabilité* des batteries flottantes. Elles portent toutes les
« marques de 40 à 50 coups ; c'est comme l'impression d'une balle
« sur la plaque d'un tir. Nous n'avons perdu quelques hommes que
« par des projectiles entrés par les sabords. »

E. B.-W.

ANNEXE N° IV.

Génie.

SOMMAIRE : Principes généraux de fortification.—Ouvrages ouverts à la gorge. —Ouvrages fermés. — Des ouvrages développés ou *lignes*. — Lignes continues.—Lignes à intervalles.—Des défenses accessoires.— Des revêtements. —Des ponts et têtes de ponts.—De l'attaque et de la défense des postes.— —De l'attaque et de la défense des places fortes. — Système de défense de la place de *Sébastopol*. — Cette défense est-elle une révolution dans l'art des siéges ?

I

DES FORTIFICATIONS.

Le but de tout ouvrage de défense est de mettre une petite force à même de résister avec succès, et pendant un certain temps, à des forces supérieures, d'arrêter l'ennemi, et de garantir des coups qu'il peut porter.

On appelle *retranchement* tout obstacle derrière lequel les hommes peuvent se couvrir contre les approches de l'ennemi, et se défendre avec avantage contre ses attaques en le maintenant à distance : il peut être *naturel* ou *artificiel*. Les retranchements naturels sont : les roches, les escarpements, les clôtures, les rivières, les marais, les bois impraticables, etc., etc. Les retranchements artificiels ou ceux créés par la fortification doivent offrir un *abri* au défenseur contre l'assaillant et présenter un *obstacle* à ce dernier.

Il y a neuf principes généraux de fortifications, lesquels conviennent à peu près autant à la fortification permanente qu'à la fortification passagère. Les voici :

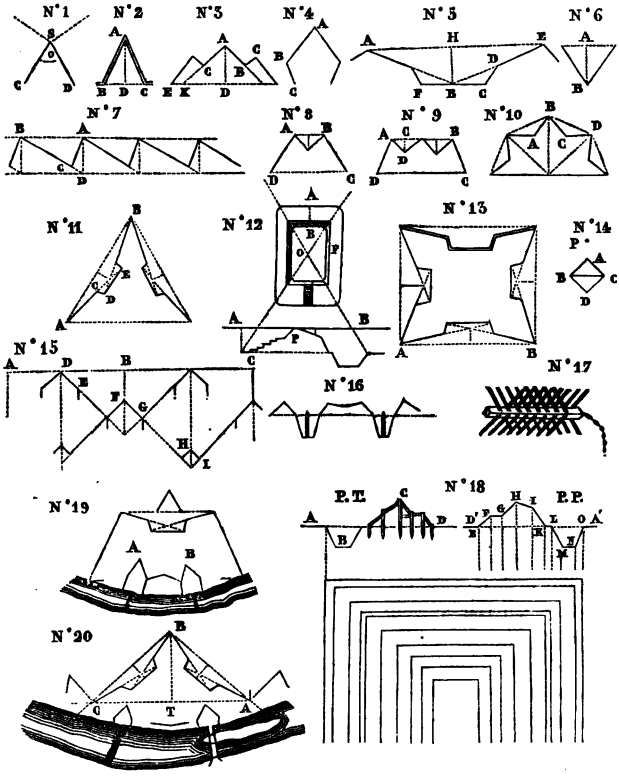
1° Le développement d'un ouvrage de fortification doit toujours être proportionné au nombre d'hommes destinés à sa défense ;

2° A développement égal de fortifications, il faut chercher à renfermer dans leur circuit le plus d'espace possible ;

3° Le chemin que doit tenir l'ennemi pour arriver à un point quelconque de la fortification doit être vu de face ou de flanc ;

4° Les parties flanquantes d'une fortification ne doivent jamais être éloignées des parties flanquées au delà de la portée moyenne du fusil;

Fig. 44.



FORTIFICATIONS (1).

(1) Nous avons réuni particulièrement dans cette esquisse des fortifications, tout ce qui peut être nécessaire pour l'intelligence des faits de guerre principaux. Les officiers de la marine appelés à exécuter des descentes sur un littoral pourront en tirer parti : ils ne feront, en cela, qu'imiter l'amiral *Suffren* assiégeant et prenant *Trinquemalé*, dans l'Inde, avec les marins de son escadre. E. B. W.

LÉGENDE.

N° 1. — Flèche.
N° 2. — Redan.
N° 3. — Redan à flanc.
N° 4. — Lunette.
N° 5. — Bastion.
N° 6. — Tenaille.
N° 7. — Crémaillère.
N° 8. — Queue d'aronde simple.
N° 9. — Queue d'aronde double.
N° 10. — Tête tenaillée.
N° 11. — Tête bastionnée.
N° 12. — Redoute.
N° 13. — Fort ou fortin de campagne, avec plusieurs tracés de courtines différentes pour la défense des bastions.
N° 14. — Traverse.
N° 15. — Lignes à intervalles.
N° 16. — Trous-de-loup ou puits militaires.
N° 17. — Cheval de frise.
N° 18. — Construction d'une redoute.—A droite, P P, profil de la redoute sur le papier.—A gauche, P T, profil sur le terrain.—Le plan de la redoute au dessous de ces deux profils.
N° 19. — Ouvrage à cornes.
N° 20. — Ouvrages à couronnes.

5° Toutes les parties d'une fortification doivent être flanquées par d'autres;

6° Les défenses doivent être les plus directes possibles ;

7° On doit éviter autant que possible les angles morts ;

8° Les angles saillants qui font face à l'ennemi ne doivent pas avoir moins de 60 mètres (car au-dessous de ce nombre, non-seulement les manœuvres d'infanterie et d'artillerie s'y feraient avec grande peine, mais encore l'artillerie ennemie la détruirait facilement);

9° Les angles rentrants ne doivent pas être au-dessous de 90°, ni être au-dessus de 100° à 110° (car au dessous, les parties se contre-battraient ; au-dessus, ils fourniraient des feux trop obliques); 90° est l'angle préférable en ce qu'il fournit des feux directs.

On appelle ouvrages *ouverts à la gorge* celles des fortifications où il y a interruption de parapet en arrière ; ce sont : 1° la ligne droite; 2° la ligne courbe ; 3° la flèche ; 4° la lunette ; 5° le redan simple ; 6° le bastion ; 7° le redan à flanc ; 8° la tenaille ; 9° la crémaillère ; 10° la queue d'aronde simple ; 11° la queue d'aronde double ; 12° la tête tenaillée ; 13° la tête bastionnée.

Les retranchements en ligne droite présentent deux défauts qui les rendent médiocres et doivent les faire rejeter : 1° c'est qu'ils ne fournissent guère que des feux de face, l'expérience ayant appris que le soldat sur un parapet tire toujours perpendiculairement ; 2° c'est que la plongée rencontrant le terrain au-dessus de la contrescarpe et jamais au-dessous, il en résulte que si l'assaillant se jette dans le fossé, il se trouve au-dessous de cette plongée, et comme aucune partie ne flanque le fossé, il est à l'abri.

La *ligne courbe* offre les mêmes inconvénients, joints à des feux très-divergents et à une certaine difficulté de construction à la guerre.

La *flèche* se forme de deux lignes droites qu'on nomme faces et qui présentent un saillant à l'ennemi (n° 1, *fig.* 44).

La flèche (C O D) est le plus petit des ouvrages de fortification. D'après le huitième principe, l'ouverture de l'angle d'une flèche (O) varie de 60° à 80°. Le *secteur sans feu* (S) est formé en avant d'une flèche, comme de tout saillant en général, par les deux perpendiculaires élevées sur chaque côté de l'angle, au sommet de l'angle lui-même ; cette partie est dépourvue de feux quand l'ouvrage est isolé et l'assaillant peut y diriger sa marche. Avec des flèches, on couvre des portes, des camps, des retranchements, etc. Les faces (S C, S D) ne peuvent avoir moins de 15 mètres de long ; si elles ont plus de 30 mètres, la *flèche* prend le nom de *redan* ; toutefois, le *redan* est plus particulièrement un ouvrage triangulaire composé de deux faces et d'une gorge (n° 2, *fig.* 44). — A B C=72°. A B=40^{m}. A D=33^{m}40. B C=20^{m}.

Les fusiliers y occupent 1 mètre sur deux rangs, plus un cinquième pour la réserve. Si les côtés ont plus de 60 mètres, on les brise pour flanquer le redan (n° 3, *fig.* 44). — A B=de 30 à 60^{m}. B C=de 15 à 20^{m}. A K=68^{m}. K D=40.

Il en résulte que l'on flanque ainsi le secteur sans feu du saillant; et si l'on ne donne que la portée de fusil à la face du redan, ce flanquement produit un effet avantageux dans le secteur ; mais le flanc lui-même doit pouvoir recevoir de quinze à vingt fusiliers.

Une *lunette* est une flèche dont on a brisé et rabattu les faces en dedans de l'angle pour avoir des flancs (n° 4, *fig.* 44).—A B=de 30 à 60^{m}. B C=de 15 à 20^{m}.

On se sert des lunettes comme des flèches ; mais alors il faut que la gorge soit appuyée par des troupes ou des ouvrages en arrière. Dans les fortifications permanentes, on s'en sert pour découvrir la marche de l'assiégeant contre la partie de la fortification de la place qui ne peut se battre et prendre alors cet assiégeant à revers ; telle était la lunette Saint-Laurent à Anvers.

Avantages : — 1° elles sont plus spacieuses que les flèches ; 2° elles portent des feux de flanc aux approches de la gorge.

Défauts : — 1° trois secteurs sans feux ; 2° feux de face ; 3° fossé sans défense, à cause du relief qui empêche les défenseurs de rien découvrir dans le fond du fossé.

Le *bastion* a la forme d'une lunette à grande dimension (n° 5, *fig.* 44).

En fortifications passagères, ses faces doivent être de 50 à 70 mètres, et les flancs de 30 à 35 mètres. Les batteries employées isolément ont, comme tous les ouvrages isolés à angle saillant, un secteur dégarni de feux, et le défaut de ne fournir que des feux de face avec des fossés sans défense. Mais si, au lieu de les isoler, on rapproche convenablement les bastions, tous ces défauts disparaissent. Ainsi, en établissant une ligne de défense inférieure en largeur à la portée du fusil, les angles saillants deviennent des angles flanqués et les deux bastions se défendent réciproquement. C'est sur la combinaison bien entendue des bastions liés entre eux que repose aujourd'hui, en Europe, l'art de fortifier les villes de guerre. — La *face* du bastion D E = 42^{m}. La *courtine* F C = 75^{m}.

La *tenaille* est un retranchement composé de deux faces égales formant un angle rentrant, dont les côtés doivent se flanquer mutuellement. Elle a l'inconvénient d'avoir un angle mort, mais l'avantage d'avoir des feux croisés ; c'est l'opposé de la flèche et du redan (n° 6, *fig.* 44).—A B = 30^{m}.

Les ouvrages qui dérivent de la tenaille sont : la *crémaillère*, la *queue d'aronde simple*, la *queue d'aronde double*, la *tête tenaillée* et la *tête bastionnée*.

La *crémaillère* est une suite de tenailles qui ont chacune une face plus petite que l'autre ; les longues faces se nomment *branches* et les petites *flancs* (n° 7, *fig.* 44). — A B = 110^{m}. B C = 105^{m}. A C = 29^{m}. C D = 10^{m}.

La queue d'aronde simple est une tenaille, aux extrémités de laquelle *on ajoute deux longues* branches AD, BC, qui servent à couvrir les défenseurs ; elle s'emploie pour couvrir un front de 60 à 75 mètres (n° 8, *fig.* 44).—AB = de 60 à 75^{m}).

La queue d'aronde double est une tenaille double dont les extrémités sont terminées par de longues branches ou ailes AD, BC, qui couvrent l'intérieur de l'ouvrage ; elle s'emploie pour couvrir un front de 120 à 150 mètres (n° 3, *fig.* 44). — AB = 150^{m}. CD = 35^{m}.

Une tête *tenaillée* est formée d'une suite de tenailles construites sur les faces de demi-polygone, égales à 60 mètres, et de telle sorte que l'angle saillant, formé par les deux tenailles adjacentes, soit au

moins de 60° (n° 10, *fig.* 44). — BD = 60^m. BC = 37^{m}80^c. ABC = 60°. BCD = 105°.

Son tracé s'obtient en brisant les côtés d'un octogone de manière à avoir des angles saillants de 60°, afin que l'ouverture des angles rentrants se rapproche le plus possible de 90°, cette ouverture étant la plus favorable à la défense.

La longueur des faces de la tenaille a été fixée entre les limites de 15 à 30 mètres ; si elles avaient moins de 15 mètres elles ne fourniraient pas assez de feux. Au delà de 30 mètres, l'ouvrage aurait un développement trop considérable. On emploie la tête tenaillée quand on a fortifié un terrain dans la forme exigée, qu'un retranchement se développe suivant une ligne brisée ou une portion de polygone.

La tête bastionnée est un ouvrage de fortifications, dont les parties saillantes sont des bastions ; on l'emploie dans les défenses d'une certaine importance ; elle se construit sur les deux côtés contigus d'une portion de polygone, qui, pour une fortification passagère, ne doivent pas avoir moins de 160 mètres de largeur, ni plus de 240 mètres ; et cela parce que dans le premier cas les parties du front bastionné seraient trop resserrées à leur gorge, et que les flancs ne porteraient pas assez de feux sur les capitales ; dans le second cas, parce que, au delà de 240 mètres, les lignes de défense seraient trop longues, et que le terrain, au delà des angles flanqués, ne serait pas défendu (n° 11, *fig.* 44). AB = 160^m. — AC = 53^m.

Pour construire une tête bastionnée, on abaisse, du milieu de chaque côté du polygone, une perpendiculaire égale à un huitième, du côté du polygone, si c'est un carré, à un septième, si c'est une pentagone, à un sixième, si c'est un hexagone ou un polygone, d'un plus grand nombre de côtés ; joignez les pieds de ces perpendiculaires aux extrémités des côtés du polygone, et vous aurez la direction des *lignes de défenses ;* sur les directions de ces lignes, à partir de chaque sommet du polygone, portez le tiers du côté des polygone, vous aurez les faces du bastion, et les points ainsi déterminés en seront les *épaules.*

De chacune de ces épaules élevez une perpendiculaire sur la direction de la face opposée, vous aurez la direction de la face opposée; vous aurez la *direction* des *flancs*, des bastions; et les points de rencontre de ces perpendiculaires avec les prolongements des faces opposées détermineront en même temps la longueur des flancs et celle des lignes de défense. Joignant les extrémités des flancs par des lignes droites qu'on nomme *courtines*, on aura terminé le *tracé du front bastionné.*

Les avantages principaux des têtes bastionnées sont au nombre de sept : 1° les trois angles *saillants* sont flanqués par des feux de flanc directs qui partent des flancs opposés à ces saillants, c'est

pourquoi on leur donne le nom d'angles *flanqués* ; 2° l'angle saillant qui se présente le premier à l'ennemi, et qui, dans le principe, était le plus faible, se trouve maintenant défendu des deux côtés par des feux de flanc qui se croisent sur le terrain, près de ce saillant ; 3° les fossés des faces sont bien défendus par les flancs opposés ; 4° les flancs se défendent réciproquement en prenant à dos les assaillants qui voudraient escalader leur parapet : ces mêmes flancs défendent également bien le fossé des courtinés. Quand le relief permet à chaque flanc de découvrir la moitié de la courtine attenante au flanc opposé, l'ouverture de l'angle du flanc différant peu de l'angle droit, la défense du fossé de la courtine est presque directe ; 5° le fossé des flancs est, par la même raison, flanqué par la *courtine* ; 6° les feux de face se portent en avant des courtines, et une partie se croise avec ceux des courtines. Les courtines que leurs positions rentrantes rendent déjà très-fortes, sont de plus défendues par les feux croisés des flancs. L'ennemi sera forcé de ne pas diriger ses attaques sur elles, et de marcher sur les capitales; on aura donc l'avantage de bien connaître les points d'attaque ; 7° les angles rentrants qui, dans tous les autres tracés sont des angles morts, ne sont plus tels dans le tracé bastionné, puisque chacun de ces angles, qu'on appelle angle de flanc, est vu et défendu par le flanc opposé.

En fortification passagère, la largeur de la ligne de défense est déterminée par la portée moyenne de fusil, qui est de 200 mètres ; on lui donne de 120 à 160 mètres, pour que les feux de flanc puissent se croiser au delà des angles flanqués. Quant au rapport de la perpendiculaire, élevée sur le côté du polygone avec ce côté, il a été fixé au huitième pour le carré, et au septième pour le pentagone, parce que dans ces deux polygones, si la perpendiculaire avait une plus grande longueur, les angles flanqués auraient moins de 60°.

On nomme ouvrages *fermés* ceux dont le parapet circonscrit le terrain occupé par les défenseurs ; ils sont assujettis à deux conditions principales : 1° contenir tous les défenseurs ; 2° avoir en mains un fusilier par mètre courant de parapet, en outre, l'expérience a prouvé qu'il fallait 1 mètre carré de surface libre par homme, pour que les mouvements de troupes puissent s'exécuter facilement dans l'intérieur. On distingue deux espèces d'ouvrages fermés : les ouvrages fermés, sans flanc, qu'on nomme *redoutes ;* ceux avec flancs, qu'on nomme *fortins* ou *forts de campagne.*

Tout ouvrage de fortification fermé, sans flancs, soit *circulaire*, soit *polygonal* se nomme *redoute* (n° 12, *fig.* 41).

Les redoutes sont d'un grand usage à l'armée, soit pour occuper des hauteurs, protéger des passages, des chaussées, des lisières de bois, etc., et couvrir les flancs de cette armée ; on les fait en carrés

ou pentagonales tout au plus, mais jamais circulaires : on évite ainsi dans le premier cas, beaucoup d'angles, et par suite de secteurs sans feu, dans le deuxième cas, des feux très-divergents.

La plus petite redoute que l'on puisse construire est celle de 13 mètres de côté ; la plus grande de 32 mètres.

Pour évaluer la superficie du terre-plein ou de l'intérieur de la redoute de 13 mètres de côté, il faut retrancher deux fois l'épaisseur de l'enceinte, c'est-à-dire, deux fois la distance horizontale de la crête intérieure du parapet, au pied du talus de la banquette; cette distance étant de 3 mètres, le double ou 6 mètres, qui retranchés de 13 mètres, laisseront 7 mètres pour côté du *terre-plein* intérieur ; ce terre-plein aura donc 49 mètres carrés de superficie.

Les redoutes ont trois défauts essentiels :

1° D'avoir un fossé sans défense;

2° De ne fournir que des feux de face;

3° De présenter à l'ennemi autant de secteurs sans feu qu'il y a de saillants pour porter des feux sur les capitales; pour remédier à ce dernier défaut, on substitue des pans coupés aux angles saillants par le moyen d'une droite perpendiculaire à la capitale, ou l'on arrondit lesdits angles saillants. Le premier moyen est préférable au second, parce qu'il fournit sur les capitales des feux qui leur sont parallèles. — F est le fossé de la redoute; O le terre-plein; P représente le profil de la redoute suivant AB.

On ferme l'entrée de la redoute avec une barrière palissadée, derrière laquelle on creuse dans le terre-plein, si on le juge convenable, un fossé sur le bord intérieur duquel s'élèvent encore d'autres palislissades appuyées sur un talus.

On nomme *fortins* ou *forts de campagne*, ceux dont on a brisé intérieurement les côtés pour se procurer des flancs, ou encore les redoutes sur le côté desquelles on établit des bastions extérieurs.

Lorsqu'on veut occuper fortement une position, on construit un fort à bastions, que l'ennemi ne peut enlever qu'avec une *attaque en règle*, c'est-à-dire en cheminant sur ouvrage, en creusant dans le sol des *tranchées* de 1 mètre de profondeur, et en jetant la terre du côté des assiégés; pour se couvrir contre eux; les ouvertures doivent être de 3 mètres dans les forts bastionnés et établies sur les courtines (n° 13, *fig.* 44).—AB = 200 mètres.

A l'article *Têtes bastionnées*, nous avons vu comment on s'y prenait pour déterminer sur un carré les lignes des défenses, les faces, les flancs et les angles des bastions.

Le *défilement* a pour but de garantir les défenseurs d'un ouvrage des feux des hauteurs environnantes : c'est donc l'art d'établir des ouvrages de fortification dans un terrain dominé par des hauteurs, et

d'en régler le relief de manière que l'ennemi, maître des hauteurs, ne puisse pas plonger dans leur intérieur. Les feux dont on doit se défiler sont ceux de l'artillerie, dangereux jusqu'à 1000 ou 1200 mètres; ceux de la mousqueterie, dangereux à 300 mètres, les coups partant à 1^m50 au-dessus du sol.

Pour qu'un ouvrage soit défilé, il faut que les crêtes intérieures de ses parapets soient dans un ou plusieurs plans, tels que :

1° Les plans de ces crêtes laissent tout le *terre-plein* de l'ouvrage au-dessous d'eux de 2 mètres pour couvrir de l'infanterie, et 2^m50 pour couvrir de la cavalerie; 2° qu'ils passent à 1^m50 au-dessus des hauteurs environnantes, dans l'étendue des feux dangereux.

Pour déterminer le *plan de site*, c'est-à-dire le plan au-dessus duquel le relief doit avoir 2^m50 de hauteur, on se place à 20 mètres en arrière de la ligne de la gorge ou du point intérieur à défiler; on plante deux piquets d'un demi-mètre ou d'un mètre élevé au-dessus du sol, pour y asseoir une règle horizontalement; un autre piquet trace la projection du feu de l'ouvrage; cela fait, l'œil posé sur la règle vise la hauteur dominante dont on doit se défiler, et le point où le rayon visuel rencontre le piquet de la projection du feu est marqué; à chaque face et à chaque angle; on plante, vise et marque ainsi un piquet semblable; puis on joint les piquets par une ficelle ou une règle, et l'on voit si elle accuse bien la hauteur visée; on aura ainsi le plan de site. Cela fait, au-dessus de ce dernier on détermine le point de crête de l'ouvrage, et on en construit les profils en lattes ou piquets; on les réunit entre eux par une ficelle, et les lignes tracées par ces ficelles sont celles d'intersection des diverses parties de l'ouvrage. On a soin de désigner les profils des angles suivant les capitales de chacun de ces angles.

Il est d'autres moyens pratiques pour défiler les ouvrages de campagne. Ainsi, supposant que l'ennemi occupe le point culminant dont on veut se défiler, par exemple, on ne plantera qu'un seul jalon indéfini sur le point de la crête intérieure dont on voudra déterminer la hauteur, et se plaçant soi-même sur la limite de l'espace à défiler dans la direction du point culminant et de ce jalon, on mènera un rayon visuel qui, partant de terre, soit tangent au point de la hauteur dont on veut se défiler, et l'on marquera ensuite sur le jalon le point où ce rayon le rencontrera; prenant ensuite 2^m50 au-dessus de ce point, on aura la hauteur cherchée.

Lorsque le relief de l'ouvrage que l'on veut défiler est considérable, on s'épargne de la peine et du temps en le coupant par une traverse sur laquelle on réserve un passage au besoin pour les défenseurs de la face opposée; cette traverse doit garantir ces derniers des feux de la hauteur dominante (n° 14, *fig.* 44). — Soit la re-

doute ABCD que l'on veut défiler de la hauteur P; le terrain en arrière de BCD étant supposé horizontal, on défilera ABC en prenant BC pour *charnière*, ligne choisie à la gorge de l'ouvrage de manière que son prolongement des deux côtés laisse le terrain au-dessous de lui jusqu'aux limites du défilement.

Pour déterminer la traverse, on tiendra horizontale la partie BCD, et joignant à l'œil le point P avec un point à 0^m50 au-dessus de la banquette en D, ce rayon visuel coupera le plan vertical mené par BC à un point qui, relevé de 1^m50, donnera la hauteur de la crête de la *traverse* que l'on mettra en diagonale dans la redoute.

On appelle *ouvrages développés* ou simplement *lignes*, des retranchements d'une certaine étendue, qui se déploient sur une position quelconque, avec ou sans interruption. Les flancs de ces retranchements doivent être couverts par des obstacles naturels ou des dispositions de troupes.

On divise donc les lignes en deux espèces : 1° les *lignes continues*, qui se développent sans interruption de parapet du côté de l'ennemi;

2° Les *lignes à intervalle*, qui sont formées d'ouvrages isolés, laissant entre eux de grands passages ou intervalles.

Les lignes continues se divisent elles-mêmes en *lignes simples* et *lignes composées*.

Les lignes simples n'emploient qu'une même espèce d'ouvrages élémentaires; ainsi, une ligne à *redans* et à courtines droites est une ligne simple, et on l'emploie d'ordinaire lorsque la ligne qu'on veut retrancher se développe dans la plaine. Un autre tracé de lignes simples, c'est une ligne à *redans* et à *courtines brisées*. Ainsi, qu'une ligne soit à *grandes tenailles* ou à *grandes crémaillères*, on l'emploie avec succès lorsqu'il s'agit de border un escarpement ou un ruisseau, sur une position élevée. Enfin, le dernier exemple qu'on peut citer de ligne simple, c'est la ligne bastionnée, formée d'une suite de fronts bastionnés sur une même droite; ce système est le plus parfait de tous. On emploie les lignes complexes continues, lorsque les irrégularités du terrain ne se prêtent pas communément à une disposition symétrique des mêmes ouvrages ou qu'il y a nécessité de fortifier davantage certaines positions que d'autres. Dans ces lignes, on emploie de préférence l'artillerie. Sur les *redans*, les *queues d'aronde* et les *bastions*, ces ouvrages étant d'habitude les plus élevés pour plonger sur l'ennemi, le parapet n'est jamais interrompu sur une grande étendue, quoique présentant des ouvertures pour établir des communications avec la campagne; ces ouvertures sont faites dans les angles rentrants ou les courtines. On établit sur le fossé correspondant à ces ouvertures un pont en bois brut que

l'on recouvre de rondins et d'un peu de terre, qu'on étaie ensuite au-dessous s'ils doivent porter de l'artillerie; ils sont faciles à détruire, en cas d'attaque de vive force, à l'aide d'un amas de menu bois bien sec que l'on met dessous et que l'on enflamme; s'il est nécessaire, on couvre ces passages ou ouvertures, ou par une flèche placée extérieurement, ou par une traverse placée intérieurement, de manière que l'ennemi ne puisse, de la campagne, découvrir les défenseurs de l'intérieur de l'ouvrage; cette traverse n'est alors autre chose qu'une masse de terre à laquelle on donne la forme d'un parapet, et dont la plongée est dirigée de manière à bien voir l'entrée de l'ouvrage; le pied de son talus extérieur doit être distant de 2 mètres du pied du talus de la banquette des retranchements; la longueur doit être telle que les feux de la campagne ne puissent pénétrer dans l'intérieur de ce retranchement; les deux extrémités sont terminées par des plans inclinés destinés à soutenir les terres.

Les *lignes à intervalles* n'occupent que les points principaux du terrain et sont plus particulièrement destinées à couvrir le front d'une armée assez forte pour passer de la défensive à l'offensive; elles exigent moins d'hommes pour leur défense, permettent de mieux choisir la position à fortifier, et rendent la circulation des troupes plus facile. Comme exemple de lignes à intervalles formées de trois rangs d'ouvrages, on peut présenter celui-ci, n° 15, *fig.* 44.—AB=250^m; BC=250^m; DE=40^m; FG=30^m; HI=20^m.

Le premier rang est composé de *lunettes*, le deuxième rang de lunettes un peu plus petites; le troisième rang de *redans*. Ces lunettes doivent être fermées à leur gorge avec un ou deux rangs de palissades, que précède un petit fossé, et garnies intérieurement d'une banquette.

Les *défenses accessoires* sont des obstacles qu'on emploie pour augmenter la résistance des ouvrages de campagne : ce sont les *abatis*, *trous-de-loup* ou *puits militaires*, *palissades*, *palanques*, *chevaux de frise*, *chausse-trapes*.

Les *abatis* se font avec des corps d'arbres non ébranchés; on les emploie avec succès contre la cavalerie. On les adosse aussi aux escarpes et contrescarpes. — Les *trous-de-loup* ou *puits militaires* (n° 16, *fig.* 44) sont des puits coniques creusés dans le sol; on les place d'ordinaire à 20 mètres de la contrescarpe, et en quinconce, à 3 mètres de distance. — Le diamètre intérieur du *trou-de-loup* est de 2 mètres, le trou inférieur de 0^{m}50, la profondeur de 0^{m}50.

Les *palissades* sont des pieux ou lâtches triangulaires, appointées par un bout et enfoncées en terre de l'autre, de 1 mètre environ; elles ont 3 mètres de long. On les tient par un liston sur lequel elles sont fortement chevillées.

Les *palanques* sont de fortes palissades de 3m50 de longueur, dans les intervalles desquelles on place de gros rondins pour résister aux balles. On taille de mètre en mètre, sur les palissades, un créneau de 0m25 de large, et élevé de 2 mètres au-dessus du sol extérieur.

Dans les *chevaux de frise* (n° 17, *fig.* 44), l'extrémité de la poutrelle, laquelle a 0m15 de côté, est garnie d'une boucle d'un côté et d'une chaîne de l'autre, afin de lier ensemble les chevaux de frise. On s'en sert pour fermer la gorge des ouvrages ou l'entrée des retranchements. On les dérobe autant que possible aux coups de l'artilterie. Comme barrière, l'une de leurs extrémités porte sur un pivot, l'autre sur roulette.

Les *chausse-trapes* sont des clous à quatre pointes, dont l'une est toujours en l'air, et qu'on sème là où doit passer la cavalerie.

II

REVÊTEMENTS.

Pour revêtir les talus des ouvrages, on se sert : 1° de *gazons*; 2° de *fascines;* 3° de *saucissons*; 4° de *gabions;* 5° de *claies*. On les emploie pour soutenir les talus qui ont peu de base, comme les talus intérieurs, les talus des jours, des embrasures et celui des passages.

Il y a deux espèces de revêtements en gazon : les *pannerons* et les *boutines;* 2° les *gazons* en forme de coins.

Les *pannerons* sont des parallélipipèdes ayant 0m30 de côté, et 0m12 d'épaisseur.

Les *boutines*, 0m48 sur une surface, et 0m32 sur l'autre, avec la même épaisseur.

Les *fascines* sont des fagots formés de branches uniformes; elles ont 2 mètres de long et 0m22 de diamètre; elles sont reliées par cinq traits.

Les *saucissons* ont 6 mètres de long, et sont formés de branches uniformes, comme les *fascines*, mais mieux choisies, ils ont 0,m33 de diamètre, et sont liés de 20 en 20 centimètres.

Les *gabions* sont des espèces de paniers sans fond, de 1 mètre de haut et de 0,m65 1/2 de diamètre; on les fait avec 7 ou 8 piquets qu'on plante autour d'un cercle et qu'on intercale avec des branches flexibles. Une fois placé, le gabion se remplit de terre; pour faire un revêtement avec des *gabions* on place au pied du talus un rang de *gabions* qu'on remplit de terre; on place ensuite sur les gabions trois rangs de fascines ou saucissons.

Les *claies*, sont des tissus de branches qu'on forme en entrelaçant 9 ou 11 piquets plantés en ligne droite et distants de 0,^{m}20 ; on leur donne 2 mètres de long sur 1,^{m}50, ou 1 mètre de haut.

Ce *clayonnage* se fait souvent sur place ; pour cela on plante au pied du talus des piquets disposés convenablement, ayant l'inclinaison du talus, puis on clayonne entre ces piquets ; on soutient ensuite les claies contre l'épaulement par des traits de retraite ou de forts piquets dont l'objet est d'empêcher le revêtement de plier sous l'effort de la poussée des terres.

Trois hommes, dont un prépare les branches, et deux les mettent en œuvre, font en une heure et demie, une claie de 2 mètres de long sur 1,^{m}50 de haut ; la pente du talus s'indique, ou par la grandeur de l'angle qui en forme l'extrémité aiguë, près de terre, ou par le rapport de la base à la hauteur ; dans ce dernier cas, c'est la hauteur qui est l'unité ; ainsi, l'on dit que le talus est à $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ suivant que la base est égale à la hauteur, ou la moitié ou les deux tiers de cette dernière.

Le talus de la banquette doit avoir 2 mètres de base et 1 mètre de hauteur, le talus intérieur du parapet doit être raide, le 1/3 de la hauteur. Son talus extérieur n'est autre que le talus formé par les terres abandonnées à elles-mêmes ; le talus d'escarpe a pour base les 2/3 de la profondeur du fossé.

Le talus de contrescarpe n'ayant pas, comme celui-ci, une charge de terre à soutenir, a pour base la moitié de la profondeur du fossé.

On nomme *foisonnement* l'augmentation de volume que les terres prennent lorsqu'on les travaille en les tirant d'une excavation, il est du *dixième* du déblai dans les terres ordinaires, du huitième dans les terres fortes; le déblai, c'est le vide d'un fossé, et le remblai les terres qui en proviennent.

DE LA CONSTRUCTION DES OUVRAGES.

La forme d'un ouvrage est complétement déterminée quand on a fixé le tracé de la crête intérieure de l'ouvrage et qu'on a établi le profil de cet ouvrage.

La *crête*, étant celle dont la direction a le plus d'influence sur les feux projetés par l'ouvrage, est la base du tracé. Pour obtenir le tracé des autres lignes, on élève des perpendiculaires aux lignes de feu, puis on porte sur chacune d'elles, à partir de la crête intérieure les largeurs successives en dehors de la crête : 1° l'épaisseur du parapet ; 2° la largeur du talus extérieur ; 3° la largeur de la berme ; la largeur du fossé en haut ; 5° la largeur du talus

d'escarpe ; 6° la largeur du talus de contrescarpe ; 7° la largeur du glacis.

Puis, en dedans de la crête :

1° La base du talus extérieur ; 2° la largeur de la banquette ; 3° la base du talus de la banquette.

Pour tracer l'ouvrage sur le terrain, on forme les côtés suivant leur largeur, les angles suivant le nombre de leurs degrés, on place des piquets au sommet des angles, et on dessine les côtés sur le terrain avec des petits sillons que l'on creuse à la pioche en suivant des cordeaux tendus dans leur direction pour le *profiler;* ensuite on figure, avec des perches et des lattes, son élévation au-dessus du terrain. Le (n° 18, *fig.* 44) représente le tracé sur le papier P,P', et le profil un P,T, d'une redoute de 13 mètres de crête :

A = Glacis. B = Fossé. C = Crête. D = Terre-plein.	P T, profil sur le terrain.
E,F — Talus de la banquette = 1^m77. FG = Banquette = 0^m80. GH = Talus inférieur du parapet = 0^m15. H = Crête. HI = Plongée = 2^m. KI = Talus extrême du parapet = 2^m. KL = Berme = 0^m50. LM = Talus d'escarpe = 1^m20. MN = Fossé = 1^m28. NO = Talus de contrescarpe = 0^m80. A' = Glacis. D' = Terre-plein.	P', P, profil sur le papier.

Quand on a ainsi tracé, puis profilé un ouvrage sur le terrain, il ne reste plus qu'à remplir le relief figuré et à le régaler avec des terres provenant du fossé ; pour cela on place les travailleurs sur quatre rangs, deux sur le fond du fossé, entre les lignes qui correspondent aux pieds de l'escarpe et de la contrescarpe, un troisième sur la berme et le quatrième sur la ligne de feu ; ces deux derniers ne commencent le travail que lorsque les deux premiers ont commencé l'excavation du fossé. Le premier rang, sur le fond du fossé, a des pioches ; le second a des pelles, et jette la terre sur la berme, le troisième rang aussi, muni de pelles, jette les terres sur la crête intérieure du parapet, et le quatrième rang placé sur cette crête, également pourvu de pelles, égalise les terres, ce qu'on appelle *régaler.* Les travailleurs sont à distance de 2 mètres pour ne pas se gêner.

En campagne, on a rarement le temps de se servir des *revêtements* déjà indiqués pour consolider les talus; cependant le *talus intérieur* du parapet doit l'être, afin que les fusiliers puissent s'approcher assez de la ligne des feux pour bien apercevoir les approches de la contrescarpe.

Pour résister à la mousqueterie le parapet devra avoir 1 mètre d'épaisseur, le fossé, 2 mètres de profondeur et 3m60 de largeur.

Pour résister à des pièces de 4 le parapet aura 2 mètres d'épaisseur, le fossé 2m40 de profondeur sur 4m23 de largeur. Pour pièces de 8, le parapet aura 3 mètres d'épaisseur, le fossé 2m80 de profondeur, sur 6m08 de largeur. Enfin, pour résister à des pièces de 12, le parapet devra avoir 4 mètres d'épaisseur, le fossé 3 mètres de profondeur, 6m64 de largeur.

III

DES PONTS ET TÊTES DE PONT.

On donne le nom de *têtes de pont* à des ouvrages qui couvrent les fossés du côté de l'ennemi, et servent à protéger les passages.

Il y a sept espèces de ponts, qui sont : 1° les ponts de bateaux d'artillerie ; 2° les ponts de radeaux ; les ponts sur chevalets ; 4° les ponts sur chariots ou sur tonneaux ; 5° les bacs ou ponts volants ; 6° les ponts de cordage ; 7° les ponts de pilotis.

L'emplacement le plus favorable pour jeter un pont est un rentrant, parce que les feux peuvent se croiser de là sur la position rétrécie qu'occupe l'ennemi. Les tracés les plus en usage pour les *têtes de pont* sont : 1° *le redan ;* 2° *la lunette ;* 3° *la queue d'aronde ;* 4° *l'ouvrage à cornes ;* 5° *l'ouvrage à couronne.*

Quand on n'a à couvrir qu'un seul pont sur une rivière de peu de largeur, en emploie le redan, la lunette ou la queue d'aronde simple ; pour augmenter la force d'une tête de pont, indépendamment des ouvrages dits, on couvre la tête elle-même, de chaque pont, d'un réduit, qui est d'ordinaire un redan ou une petite lunette, et dont le relief est de 50 ou 60 centimètres plus élevé que l'ouvrage principal placé extérieurement : A et B (n° 19), figurent des réduits.

Quand il s'agit d'une armée, on jette des ponts, l'un pour l'infanterie et la cavalerie, l'autre pour l'artillerie et les bagages, à 100 mètres l'un de l'autre, les deux ponts doivent être couverts par des ouvrages liés entre eux ; ceux-ci exigent d'autant plus de développement qu'il y a de distance en avant, là où doit aboutir le saillant de l'ouvrage; si cette distance est de moins de 200 mètres, on trace une

double tenaille ou une queue d'aronde double ; mais si elle est de 200 mètres et plus, on tracera sur elle un front bastionné, et la tête de l'ouvrage prendra le nom d'*ouvrage à cornes* (n° 19, *fig.* 44).

Mais il arrive que le front parallèle à la gorge de cet ouvrage ne peut pas être, comme avec les deux autres, protégé par le feu de la rive opposée que l'on est censé occuper encore, et on remédie à ce défaut en traçant un *ouvrage à couronne* (n° 20, *fig.* 44).

L'ouvrage à couronne, pour remédier à cet inconvénient, sera donc formé de deux fronts bastionnés, construits sur les deux côtés du grand redan ABC, dont le saillant aura une capitale BT moindre que les demi-gorges TA ; la gorge a de 300 à 400 mètres.

Il peut arriver que l'armée, acculée sur un pont par une armée supérieure, soit obligée de le faire sauter après l'avoir franchi. — Voici alors les moyens qu'elle emploiera : on fera sur le milieu des arches une tranchée en croix, dont les branches seront longues de 6 mètres, et approfondies jusqu'à l'extrados des voûtes ; dans chaque branche on mettra 75 kilogrammes de poudre pour une épaisseur de voûte de 1 mètre ; on recouvrira la poudre de planches et de madriers, chargés de terre, et l'on y mettra le feu au moyen d'un saucisson rempli de poudre auquel on donnera la longueur nécessaire pour garantir de tout accident celui qui y met le feu. On fera ainsi sauter au moins deux arches.

Le *saucisson* est un long rouleau de toile de $0^{m}02$ de diamètre rempli de poudre, fixé par un bout au centre de la charge, et traversant le bourrage de la mine à l'aide d'un auget ou canal en bois, dans lequel il est contenu ; l'autre bout aboutit au point ou l'on doit mettre le feu ; à défaut de saucissons, on se sert de mèches calculées d'avance, ou d'amadou traversant un morceau de papier.

Sans détruire le pont, s'il est en charpente, on peut le discontinuer, et lui enlever les planches, puis les cacher ; on peut encore le brûler avec des fascines goudronnées ou des bûches de bois sec ; pour le faire sauter on suspend sous une traverse un baril de 100 kilogrammes poudre, auquel on met le feu par les procédés indiqués plus haut.

Pour rétablir les ponts dont il ne reste plus que les piles, on établit des chevalets intermédiaires entre ces dernières, soit sur des bateaux si la rivière est profonde, soit sur le fond même de la rivière dans le cas contraire, surtout si la partie renversée de l'arche donne une assise pour l'établissement du chevalet ; après quoi on établit des madriers d'une pile à l'autre par-dessus les chevalets, et on donne au pont une largeur de $3^{m}20$: ce qui est bien suffisant.

IV

DÉFENSE DES OUVRAGES.

La défense des ouvrages repose, en général, sur le principe suivant : c'est qu'on peut être battu, mais qu'on ne doit jamais être surpris; si la valeur sait repousser les attaques, c'est la vigilance qui met à l'abri des surprises, la vigilance intelligente et expérimentée ; en outre elle éveille celle des subordonnés quand le chef en fait preuve. C'est surtout au point du jour que la vigilance doit être éveillée.

Le chef d'un ouvrage retranché divise sa troupe en trois parties; l'une est en faction ; l'autre fournit les rondes et patrouilles , la troisième se livre au sommeil.

Le premier soin du chef doit être de poser des sentinelles, tant intérieures qu'extérieures. Celles intérieures sont placées à chaque saillant de l'ouvrage ; les extérieures sur les avenues du poste, principalement du côté de l'ennemi. S'il y a en avant de l'ouvrage un pont, un défilé, un gué, que l'ennemi soit obligé de passer, on y place quelques hommes intelligents et sûrs pour surveiller cet ennemi. Quand celui-ci commence l'attaque on ne lui répond que lorsqu'il est à 200 mètres avec la mousqueterie, afin d'épargner ses munitions, et à 300 mètres avec l'artillerie.

Les *grenades* se lancent lorsqu'il est à quinze pas de la contrescarpe; si l'ennemi a fait brèche, on garnit cette dernière avec des abatis d'arbre, des chevaux de frise, des chausse-trapes, etc.—Quant à la réserve de troupes de la garnison, elle doit être à couvert des coups de l'ennemi et ne s'ébranler que dans les coups décisifs.

S'il s'agit d'un *édifice*, il faut diviser la troupe de défense en autant de parties qu'il y a d'étages à défendre. Le chef du poste désigne un officier ou un sous-officier pour commander au rez-de-chaussée et à chaque étage. Il explique à chacun les détails de la défense ; c'est-à-dire qu'un ou deux hommes doivent défendre chaque fenêtre et chercher à renverser les échelles dressées par l'ennemi pour gagner les étages supérieurs. Deux hommes doivent aussi garder les créneaux que l'on aura placés à $1^{m}30$ de terre, l'un ayant son fusil dans le créneau pour empêcher l'ennemi d'y mettre une arme ou de le boucher, l'autre chargeant son arme. Un seul homme suffit pour garder chaque créneau supérieur. S'il s'agit de la défense d'une maison, on ne doit pas faire de sorties extérieures, vu les passages étroits par lesquels on serait obligé de sortir ou de rentrer.

Si, au lieu d'être un ouvrage ou un édifice retranché, c'est un

village qu'il faut défendre, il faut d'abord établir une garde dans le *réduit* qu'on a choisi, et une autre sur la *place* que doit occuper la réserve. Si on a de la cavalerie, on en tient quelques petits partis hors du village et elle fait des patrouilles à l'extérieur. Pendant l'attaque, cette cavalerie se place dans l'intérieur, sur la grande place, et charge l'ennemi dans les rues.

Si le village est traversé par une petite rivière, on en garde l'entrée et la sortie avec soin.

Sorties. On fait des sorties dans trois cas : 1° lorsque l'ennemi s'approche pour monter à l'assaut; 2° quand il a été mis en désordre; 3° quand il y a lieu de protéger l'entrée des munitions de guerre et de bouche, auquel cas on fait la sortie du côté opposé où on les attend. La sortie faite, on doit joindre de suite l'ennemi à la baïonnette; mais revenir au pas de course si on a le dessous. La rentrée est protégée par un redoublement de feux, et, s'il est besoin, par une contre-sortie de la réserve.

Si le point que doit attaquer l'ennemi est bien connu, on fait ce que l'on appelle une *retirade*; c'est-à-dire qu'on élève, en arrière du parapet que l'attaque embrasse, un retranchement auquel on donne la forme d'un angle droit rentrant; les côtés de l'angle sont liés avec la partie du parapet que l'ennemi ne bat pas, et, si on a le temps, on recoupe le sommet de cet angle, de manière qu'il présente une courtine parallèle à la partie du parapet attaquée. C'est une seconde fortification intérieure qu'après l'assaut l'ennemi trouve devant lui comme nouvel obstacle. Si le temps ou les matériaux manquent pour construire une *retirade*, on y supplée par un fort abatis ou tout autre moyen; et si l'on a épuisé toutes les ressources pour défendre l'enceinte extérieure, on se retire dans ce réduit, où l'on prolonge la défense autant que possible.

Défense d'une ville ou d'un village ouvert. On défend une ville ou un village ouvert : 1° pour protéger un passage ou une retraite; 2° pour assurer une communication; 3° pour conserver un dépôt d'ambulance; 4° pour servir d'appui à des mouvements de troupes.

On commence par examiner si la position à défendre n'est pas dominée de très-près, si les maisons ne sont pas trop faciles à incendier; puis le chef en lève un plan à vol d'oiseau, rapidement, et fait occuper les points dominants; il éclaire les accès de la ville, en détruit même au besoin les habitations, haies, vergers, bouquets de bois, etc., qui ne peuvent être utiles à la défense et qui favoriseraient l'attaque. Ces bois se coupent à 0m65 de terre, afin de gêner la marche de l'ennemi sans masquer ses propres feux.

On forme une enceinte à la ville en profitant des maisons, des murs de clôture, des fossés, des haies; les ouvertures, les séparations de

propriétés et tous les points qui pourraient donner accès dans la place sont fermés au moyen de palissades, palanques, ou de fossés couverts par des abatis. On barricade les rues avec les matériaux trouvés sur les lieux, et on leur donne assez d'épaisseur pour résister à l'artillerie de campagne, assez de hauteur pour être franchies facilement. Ces matériaux sont des pavés amoncelés et couverts de fumier, des voitures chargées de terre et de fumier, dont on démonte les roues et qu'on recouvre d'abatis, de palissades ou palanques en coffrage, maintenues par des pieux et remplies de terre ou de fumier, des sacs pleins de terre, de laine ou de coton.

Pour défendre les barricades, on les flanque à l'aide des maisons voisines qui seront crénelées; s'il y a des canaux qui traversent la ville, on les barre à l'aide de grilles et de pieux.

Les *ouvertures* de la ville seront couvertes par des *tambours* en palissades ou par des abatis; elles seront, en outre, fermées par une barrière ou par un cheval de frise.

Les *parties saillantes* de la ville seront garnies d'*ouvrages* de campagne, de tambours et de créneaux, lesquels créneaux doivent avoir $0^{m}30$ de hauteur sur une largeur de $0^{m}10$ à $0^{m}80$, évasés pour faciliter l'obliquité des armes; on les perce à $0^{m}70$ de hauteur, plaçant une banquette de $0^{m}40$ au bas du mur pour élever les soldats.

On place l'artillerie de manière à battre les avenues et les points les plus attaquables derrière les parties saillantes du mur d'enceinte où l'on pratique des embrasures, ou bien aux saillants des ouvrages en terre ou des tambours.

S'il existe dans l'intérieur quelque château, église ou vaste bâtiment d'une construction solide, on s'en sert comme *réduit*. Les églises surtout sont très-favorables à ce genre de poste : elles sont en croix et donnent alors des feux de flancs; elles sont voûtées, ont généralement les abords bien dégagés, et si les murs sont épais, ce qui est une qualité pour l'artillerie, mais non pour improviser des créneaux, cette épaisseur de murs est moins forte entre les piliers.

Quant aux vieux châteaux, ils sont naturellement fortifiés, et il n'y a le plus souvent à leur ajouter que des créneaux et des tambours.

Les maisons ordinaires sont toutes à organiser pour la défense : il faut, si la maison n'a pas de feux de flancs, construire de petits tambours sur les faces non flanquées; on communique de la maison à ces tambours à l'aide d'ouvertures pratiquées dans les murs. On condamne les portes donnant sur l'extérieur, excepté une, soit en entassant derrière ces portes du fumier ou de la terre, soit en les doublant avec des madriers arc-boutés. On ferme les fenêtres avec des madriers; on transforme les balcons en machicoulis.

Pour protéger la porte d'entrée, on construit un tambour ou un retranchement en palissades.

S'il y a une cour ou un jardin, on en perce le mur de créneaux. Si l'on est pressé par le temps ou privé de matériaux, de bras, les jardins, les cours doivent être les premiers négligés, puis le fossé en général; les fossés particuliers placés devant les fenêtres et les portes suivent immédiatement, enfin, viennent les machicoulis, les tambours et les étages intermédiaires ; mais, en aucun cas, on ne doit négliger ni l'étage le plus élevé, ni le rez-de-chaussée.

On défendrait un village par les mêmes moyens. S'il s'agit de défendre un parc, on choisit le point le plus favorable à la défense c'est-à-dire une élévation ou un angle du parc. S'il y a impossibilité de défendre le parc tout entier, on détruit tout ce qui peut faciliter les approches de l'ennemi, on fait des créneaux aux murs, et pour assurer les derrières, on construit un fort abatis qui joint les deux parties du mur qu'on se sera proposé de défendre.

Pour se défendre dans un bois, il faut d'abord le reconnaître avant de l'occuper ; on en occupe d'abord la lisière; on garde avec soin les angles saillants et rentrants, carrefours, ravins, les hauteurs dominantes, les embranchements de chemins, etc.; enfin, tous les points que l'ennemi pourrait utiliser. Ces points ainsi occupés, la communication s'établit entre eux à l'aide de petits postes sur la lisière. On se retranche intérieurement avec des épaulements, tranchées, abatis; avec des troncs d'arbres, on fait, si l'on est pressé, des ouvrages destinés à remplacer les lignes et les fossés; on superpose trois rangées de troncs d'arbres d'après les lignes de la fortification adoptée et l'on couvre ainsi son monde. Le corps composé généralement d'infanterie se divise en trois : 1° les tirailleurs sur la lisière du bois; 2° les postes qui doivent les soutenir; 3° la réserve qui s'établit au point le plus favorable. L'artillerie, couverte d'un épaulement, peut être aussi utilisée pour battre d'écharpe. Pour attaquer le bois, au contraire, il faut chercher à le tourner, s'emparer des hauteurs qui dominent les saillants. Le point d'attaque choisi, simuler de fausses attaques en d'autres points, s'approcher toujours du véritable sans être aperçu, l'attaquer alors rapidement et relier le corps d'attaque au corps principal et aux réserves par une chaîne de tirailleurs. Si le bois n'est pas trop fourré, l'artillerie peut favoriser en attaquant par son feu.

V

DE L'ATTAQUE.

Un officier chargé de l'attaque d'un ouvrage ou d'un poste doit chercher à se procurer, par de bonnes cartes topographiques, ou par une reconnaissance faite avec soin, soit encore à l'aide d'espions ou par d'autres moyens, tout renseignement pouvant lui faire connaître le sol sur lequel le poste est situé, le terrain qui l'environne, les chemins qui y mènent, les secours qu'il peut espérer, la configuration et la force des ouvrages qui le défendent, le nombre et l'espèce de troupes qui le gardent, les armes et les munitions de guerre et de bouche dont il est pourvu, les qualités morales et militaires du chef qui commande, la manière dont s'y fait le service, etc.

Il tâche de savoir si le poste n'est qu'une église, un château, une maison; comment il est fortifié; si l'on a construit des tambours, creusé des fossés; quelles sont les avenues que l'ennemi a fermées, quel édifice il a choisi pour faire son *réduit*.

On peut attaquer un poste de deux manières : par la *ruse* ou par la *force ;* on attaque par la ruse en employant des déguisements ou des embuscades, ou en se ménageant des intelligences. L'attaque par la force peut se faire d'*emblée*, c'est-à-dire à la baïonnette; *pied à pied*, c'est-à-dire en ouvrant une tranchée, en élevant des batteries, et ne donnant l'assaut qu'après avoir éteint le feu du poste et fait une brèche.

Des attaques par ruse. L'époque la plus favorable à ces attaques est celle ou règnent les brouillards; l'hiver également. L'heure la plus favorable est deux heures avant le jour. Par conséquent, il faut combiner sa marche pour arriver dans les environs deux ou trois heures avant, afin de faire ses dispositions d'attaques à loisir. On calcule la force du détachement nécessaire à une surprise sur la force de la garnison, sur les secours qu'elle peut recevoir, sur les défilés qu'elle a à garder, sur les attaques vraies ou fausses que l'on veut faire.

Dans une attaque par surprise, il faut éviter les coups de feu et fondre sur l'ennemi à l'arme blanche. On doit être muni de pétards pour faire sauter les portes, barrières, etc., ou d'une bombe, d'un baril de poudre pour le même objet. On divise la troupe pour l'attaque véritable, les fausses attaques et la réserve. Si c'est un ouvrage qu'on attaque, le chef de la véritable attaque fait descendre d'abord dans le fossé un sous-officier et huit hommes, qui dressent les échelles, escaladent le parapet et, sans répondre au *qui vive!* de la sentinelle, la tuent à l'arme blanche. Le reste de la section descend dans le fossé en si-

lence, place les échelles à deux pieds l'une de l'autre, montent à l'escalade; les autres suivent ensuite. Si, au lieu d'escalader le poste, on doit s'y introduire par les angles saillants du parapet, les hommes qui descendent les premiers dans le fossé sont armés de pinces, pioches, etc., attaquent l'angle du parapet ou la brèche, entrent dans le poste, et le reste de la section ensuite. Si le fossé est vaseux, on y jette des claies; s'il est plein d'eau, force fascines pour former pont. Les dernières sections montent ou s'élancent après la première, si rien ne s'y oppose; mais si le contraire a lieu, ceux restés sur la contrescarpe font un feu nourri pour protéger l'escalade; pendant qu'un détachement pénètre dans l'intérieur, l'autre garde les passages pour protéger l'arrivée de la réserve.

Dans l'attaque d'*emblée*, qui est une des attaques par force, on observe une partie des précautions prescrites pour l'attaque par ruse; puis, en approchant de l'ouvrage à attaquer, on détache en avant des pelotons de tirailleurs, qui fusillent les défenseurs, attaquent les canonniers et attirent le feu de l'ennemi; parvenus à quelque distance de la contrescarpe, les sapeurs prennent les devants, se laissent glisser dans le fossé, coupent ou arrachent les palissades, taillent des gradins dans les escarpes, etc. Quand la fusillade est bien en train, l'infanterie, disposée en colonnes peu profondes, marche avec vivacité et charge avec vigueur. Mais à ce feu on perd nécessairement du monde. Si le poste est dominé, on a dû s'emparer d'abord de la hauteur, et, autant que possible, on commence l'attaque par de l'artillerie qui bat les faces, soit d'*enfilade*, pour démonter les pièces et leurs défenseurs, soit d'*écharpe* et de *front*, pour y faire brèche avec des obus qui éparpillent les terres du parapet en faisant explosion.

Le feu d'*enfilade* parcourt donc une grande étendue de terrain occupé par l'ennemi; le feu d'écharpe est celui qui bat par un angle de moins de 20°.

On s'empare d'un *redan*, d'une *lunette* ou de tout autre retranchement ouvert de trois manières : 1° soit en tournant l'ouvrage par la gorge, avec de l'infanterie surtout; 2° soit en l'escaladant; 3° soit en l'emportant d'assaut, après y avoir fait brèche.

Il faut toujours faire une fausse attaque sur le saillant, si l'attaque véritable a lieu sur la gorge, et réciproquement.

Pour emporter un ouvrage d'assaut, on y fait une brèche en le battant à coups de canon; quand la brèche est praticable, les troupes formées en colonnes y marchent sans faire feu, descendent dans le fossé, gravissent le parapet éboulé, et pénètrent dans l'ouvrage. Pour diviser les forces de l'ennemi, on escalade en même temps plusieurs faces de l'ouvrage; en général, dans les attaques d'emblée, on réunit ***l'assaut, l'escalade et l'attaque par les derrières.***

Pour battre l'ouvrage en brèche, comme il importe de protéger ses canonniers, on construit un épaulement en gabions, ou, si les localités le permettent, on creuse le sol de la batterie.

On attaquerait une redoute simple de la même manière qu'un ouvrage ouvert, mais en multipliant les attaques sur tous les saillants.

L'attaque d'un *réduit* se fait comme celui d'un ouvrage isolé. Si c'est une maison, on y fait brèche en dirigeant de l'artillerie vis-à-vis les angles saillants et cherchant à les prendre d'écharpe.

On oblige l'ennemi à abandonner les créneaux en y introduisant le bout des fusils ou des fusées et autres artifices faisant beaucoup de fumée. On donne l'escalade contre une maison par plusieurs côtés à la fois et cherchant toujours à en gagner le haut, à lancer des grenades dans la maison, des fagots allumés, etc., etc.

On attaque une église ou un château de la même façon; mais les murs en étant très-épais, il faut du canon, comme aussi pour l'attaque d'un village.

L'attaque *pied à pied* se fait par des troupes qui cheminent vers une fortification en se couvrant contre les feux de l'ennemi par des masses de terres qu'elles retirent d'excavations d'un mètre de profondeur nommées *tranchées*, et dont elles occupent le fond, de $1^{m}50$ de largeur; comme *terre-plein*, les terres qui en proviennent forment du côté de l'ennemi un parapet à l'épreuve du boulet, d'environ $1^{m}30$ de haut : par ce moyen, on est à couvert dans la tranchée sur une hauteur de $2^{m}30$; le bord de la tranchée situé du côté opposé à l'ennemi se nomme le *revers de la tranchée*.

DES CAMPS.

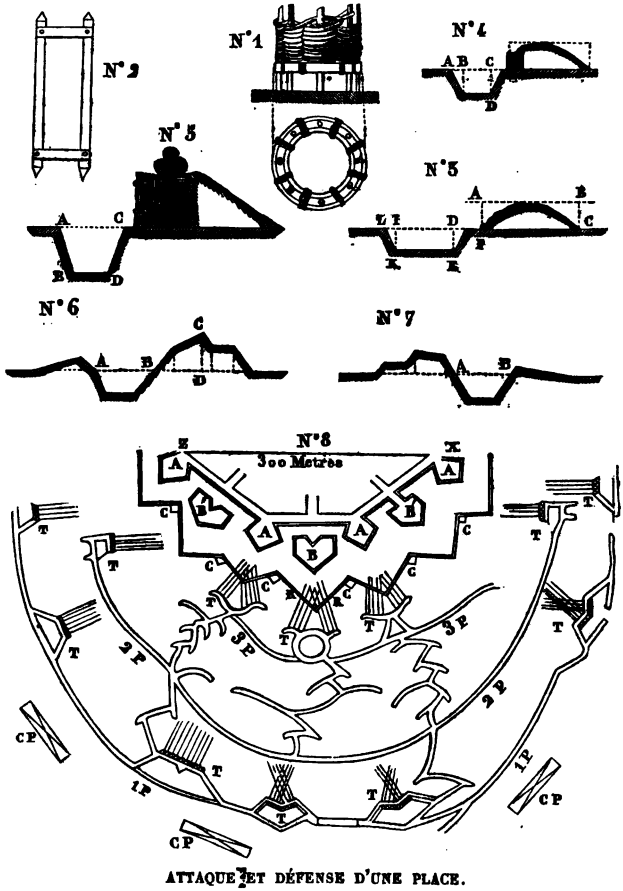
On en distingue trois espèces : ceux de la première sont de gros postes établis sur des positions inhabitées et dans lesquels sont campées les troupes. D'après les règles de la castramétation, ces camps contiennent un réduit intérieur qui doit être un ouvrage fermé considérable. Il s'ébauche d'abord en palissades, et on lui donne ensuite un relief plus résistant;

Ceux de la deuxième espèce sont les camps qui font partie du système défensif d'une frontière, soit pour en déboucher offensivement, soit pour garder la défensive; ces camps s'adossent ou souvent s'appuient par un de leurs flancs à une *place forte* avec laquelle ils font un seul et unique système. Lorsqu'on combine ses camps avec des ouvrages permanents, ceux-ci doivent être laissés en saillie sur ces camps;

Les *camps retranchés* de la troisième espèce sont ceux que l'on établit sur le pays ennemi, pendant le cours d'une guerre offensive; ils se placent *perpendiculairement* aux lignes d'opérations, et servent à assurer les communications ou à protéger une retraite.

Souvent on les fortifie sur tout leur pourtour ; ils font alors fonctions de places fortes ; ils peuvent ainsi non-seulement occuper des positions favorables, mais recueillir les débris d'une armée vaincue.

Fig. 45.



ATTAQUE ET DÉFENSE D'UNE PLACE.

LÉGENDE.

N° 1. — Gabion commencé.
N° 2. — Blinde.
N° 3. — Tranchée simple.

N° 4. — Sape volante.
N° 5. — Sape pleine.
N° 6. — Ligne de circonvallation.
N° 7. — Ligne de contrevallation.
N° 8. — *Plan des travaux de siége d'une place.*
A, A, A, batteries de la place.
B', B, B', demi-lunes avec réduits.
C, C, C, places d'armes rentrantes.
CP, CP, CP, camps des assiégeants.
1P, première parallèle tracée par les assiégeants.
2P, seconde parallèle, idem.
3P, troisième parallèle, idem.
T, T, T, batteries d'approches.
R, R, R, batteries de brèche.

VI

DE L'ATTAQUE ET DE LA DÉFENSE DES PLACES.

On donne le nom de sape à tout ouvrage permettant de s'approcher de l'ennemi pour l'attaquer plus vigoureusement, tout en s'exposant peu à ses coups. Dans l'exécution des sapes, on emploie des *gabions*, des *fascines*, des *fagots de sape*, etc.

Le *gabion de sape* a 0m65 de diamètre extérieur, 8 piquets de 1 mètre de long et 0m03 de diamètre, dont la tête dépasse de 0m50, la pointe de 0m10 (inférieure). La capacité d'un gabion est de 0m157, son poids de 25 k. (n° 1, *fig.* 45). Trois *gabions* en ligne droite occupent trois mètres; trois sapeurs font un gabion en une heure.

Les *gabions farcis* de fascines ont 2m30 de long sur 1m30 de diamètre extérieur; ils ont 16 piquets, 8 traits à chaque extrémité; les 16 piquets ont chacun 2m50. Quatre sapeurs en font un en six heures et consomment pour le faire 150 clayons. Ces gabions pèsent 150 k.; 25 fascines sont nécessaires pour les remplir, et alors ils pèsent de 5 à 600 k.

Les *fascines à couronner* et celles *à revêtir* ont 2 mètres de longueur sur 0m22 de diamètre; les premières ont leurs brins coupés en sifflet et reliés par trois traits placés, l'un au milieu, les deux autres à 0m50 des extrémités. Les secondes, au contraire, sont liées carrément aux extrémités et reliées par cinq traits. Trois hommes en font une en vingt minutes.

Le poids moyen d'une fascine est de 15 k.

Les *fascines à tracer* ont 1m30 de long sur 0m25 de diamètre et deux traits; trois quarts d'heure suffisent pour en faire une.

Les *saucissons* ont de 4 à 6 mètres de long sur 0^m30 de diamètre. Un saucisson de 6 mètres exige trois heures de travail à quatre hommes; il pèse 130 k. et consomme 350 brins.

Les *fagots de sape* ont 0^m80 de long et 0^m22 de diamètre, avec deux traits; le fagot étant serré, on chasse dans le sens de son axe un fort piquet de 1 mètre, dont la pointe dépasse le bas de 0^m15, et la tête de 0^m05.

Les *claies* ont 2 mètres de long et 0^m80 de hauteur de clayonnage; leurs piquets, au nombre de 6, sont espacés de 0^m40; ils ont, comme ceux des gabions, 1 mètre sur 0^m03 de diamètre; on les enfonce de 0^m15 pour la construction de la claie. On peut faire le clayonnage en place avec des claies préparées d'avance, et à l'aide de piquets de clayonnage de 0^m80.

Les *sacs à terre* ont, à vide, 0^m65 sur 0^m33 de largeur; remplis de terre, 0^m50 sur 0^m22; ils pèsent alors 20 k.; il en faut 60 pour faire 1 mètre cube, et un tiers de plus lorsqu'ils ont été tassés. Ils s'emploient pour faire des épaulements de tranchées ou de batteries lorsqu'on chemine dans le roc, et alors on garantit la tête de la sape avec un gabion farci. A *Constantine* et à *Sébastopol*, ils ont beaucoup servi.

Les *blindes* sont composées de 2 montants et de 2 traverses assemblées à tenons et à mortaises et solidement chevillées; elles ont 1 mètre de largeur, 1^m76 de hauteur entre les traverses (n° 2, *fig.* 45).

Il y a trois espèces de tranchées :

1° La *tranchée simple*, qui s'emploie la nuit, soit lorsqu'on est éloigné de la place de 4 à 500 mètres, par exemple à la première parallèle et aux premiers cheminements, soit lorsqu'un pli du terrain favorise, soit lorsqu'on croit pouvoir dérober à la vigilance de l'ennemi une partie du travail. Dans ce cas, chaque travailleur porte avec lui une fascine F (*Fig.* 45, n° 3), de 1^m30, qu'il dépose le long du cordeau indiquant le tracé de la tranchée. Cette longueur de 1^m30 indique le développement de la fouille qu'il doit exécuter dans la tranchée, laquelle, à la fin de la première nuit, doit avoir 1 mètre de profondeur et 1^m30 de largeur au fond ; cette largeur est ensuite portée à 3 mètres (n° 3, *fig.* 45). — $AB = 5^m$; $AF = 1^m30$; $DE = 1^m$; $DF = 0^m20$; $LI = 0^m25$; $KE = 3^m$;

2° La *sape volante*, qui se commence aussi la nuit à peu près dans les mêmes circonstances que la tranchée simple; elle consiste à placer le long du tracé, non des fascines, mais une file de gabions jointifs, que l'on fait remplir le plus vite possible par des travailleurs disposés derrière. A la fin de la première nuit, elle doit avoir les mêmes dimensions que la tranchée simple; au jour, on élargit la sape

à 3 mètres, et l'on couronne son parapet de fascines (n° 4, *fig.* 45). — DC = 1^m30 ; AB = 0^m50; CD = 1^m;

3° La *sape pleine* (n° 5, *fig.* 45), qui a pour but de s'avancer pied à pied de jour vers la place, en s'abritant contre ses feux par des gabions que l'on pose et que l'on remplit l'un après l'autre.

Un *gabion farci* couvre d'abord la tête de la sape ; huit sapeurs, dont quatre servants, exécutent cette sape sous la conduite d'un officier ou sous-officier chef de sape; de ces quatre sapeurs, les deux premiers travaillent à genoux, cuirasse au corps et casque en tête ; le troisième travaille le corps très-penché ; le quatrième travaille debout ; les têtes de sape doivent donc être pourvues d'armes défensives et de gabions en fascines en conséquence, d'outils, de sacs à terre, en laine, etc. Chaque sapeur pose et remplit deux gabions ; après quoi, on commande aux sapeurs de changer de place ou de forme ; le quatrième sapeur se rend alors à la queue des quatre qui étaient servants, et le premier de ceux-ci, couvert d'avance du casque et de la cuirasse, passe à la tête de la sape. On couronne le parapet de fascines à mesure que les gabions avancent. La sape pleine s'avance moyennant un gabion par quart d'heure ; conséquemment, 4 gabions faisant 2^m65 se développant sur le sol, c'est de ce développement dont on avance en une heure (n° 5).—AC = 1^m ; AB = 1^m; BD = 0^m75.

La *sape demi-pleine* consiste à cheminer comme à l'ordinaire, sans gabions farcis en tête.

La *sape double* est la réunion de deux sapes simples, dont les deux *gabionnades* parallèles, formant les deux parapets de la sape, sont distancées de 4 mètres et donnent conséquemment 2^m90 de largeur au fond ; si le défilement l'exige, on porte sa profondeur à plus de 1 mètre. La sape double est le plus souvent employée pour marcher droit debout sur les ouvrages de la place ; dans ce cas, on fait des traverses tournant dans son intérieur ou des crémaillères pour la garantir des feux d'enfilade. Pour *changer la direction de la sape*, c'est-à dire obliquer à droite ou à gauche, il suffit de faire converser le gabion farci en dehors ou en dedans, afin de le placer perpendiculairement à la nouvelle direction.

Quand on veut faire les parapets de sape avec des sacs à terre, on organise sept ou huit brigades de deux poseurs chacune. Chaque brigade pose une rangée assise de sacs : le n° 1 pose l'ouverture du sac à l'intérieur, le n° 2 toujours à l'extérieur ; la deuxième brigade ne commence à poser que quand la première a déjà 12 sacs environ. Chaque poseur peut poser 100 sacs en quinze minutes.

Le *cavalier de tranchée* est un massif de terre soutenu par des gabions en étage et surmonté d'un parapet auquel on arrive par des

gradins ; il se place à environ 30 mètres de la crête des glacis en dedans de la tranchée du chemin qu'il doit battre, et perpendiculairement à cette direction. On le couvre de feux d'écharpe par un petit flanc ; il doit avoir 1m30 au-dessus du chemin couvert.

La *descente dans le fossé*, lorsqu'on veut y pénétrer par une galerie souterraine, ne peut se faire ainsi qu'alors que la *contrescarpe* est assez élevée pour que l'on puisse conserver une couche de terre de 1 mètre au moins d'épaisseur au-dessus du ciel de la galerie.

Le point d'arrivée des assiégeants dans le fossé est fixé à 1 mètre au-dessous du fossé quand il est sec, et à 0m50 au-dessus quand il est inondé. La direction de la descente doit être une ligne droite, et sa pente ne doit pas être au-dessus du quart. Pour éviter une excavation trop considérable, on commence ordinairement une descente avec des *blindes* ; les blindes verticales se posent à 0m40 l'une de l'autre ; elles sont reliées par des blindes horizontales que l'on charge ensuite de fascines recouvertes de terre : c'est un travail assez difficile que celui du blindage sur galerie.

Lorsque le fossé est à sec, son passage s'effectue ensuite au moyen d'une sape ordinaire, en allant de la descente à la brèche; dans le cas contraire, il faut construire un pont ; ainsi dans le fossé de la lunette Saint-Laurent, à Anvers, en 1832, il fut construit un pont en *fascines* avec *épaulement*, avec ordre et rapidité.

La *résolution d'un siége* dépend d'une foule de circonstances; mais une fois décidée, une telle entreprise demande, pour réussir, deux armées : l'une *assiégeante* et l'autre *d'observation*.

La première se renferme dans ses lignes, et l'autre rôde et occupe les avenues, prend des postes et s'y retranche, enfin se place toujours entre l'ennemi et l'armée assiégeante, pour que celle-ci ne soit pas détournée de ses occupations principales ; elle escorte les convois, travaille aux approvisionnements et fait d'autres corvées : après les six ou sept premiers jours de tranchée, l'armée assiégeante peut au besoin renforcer l'armée d'observation.

Les magasins pour siége doivent être pourvus d'un matériel considérable : 900,000 kilog. de poudre, 60,000 gros boulets et 20,000 de 8 à 12; 80 pièces de gros canons, compris 30 de 8 à 12 ; 10 ou 20 pour la défense des lignes ; 15,000 bombes, 40,000 grenades, 180,000 kilog. de plomb, 50,000 sacs à terre, 100 plates-formes de canons complètes, 60 plates-formes de mortiers, 24 mortiers, affûts de rechange, crics, outils, etc., 200 brouettes, forges, charrettes, etc., pour l'exécution des lignes de quatre ou cinq lieues de développement, on commande 15 à 20,000 ouvriers, paysans, militaires, et 3 ou 4,000 chariots. Ces lignes étant terminées, on conserve cent chariots pour voiturer les gabions, fascines à la queue des tran-

chées, et les blessés à l'hôpital ; et 500 ou 600 paysans pour faire les gabions, fascines, etc., entretenir les ponts, les chemins.

Pour opérer l'investissement d'une place, on commence d'abord par éloigner l'ennemi de la place que l'on veut investir, soit de vive force, soit par la ruse. 4 ou 5,000 cavaliers, sous la conduite d'un général, marchent jour et nuit jusqu'à une ou deux lieues de la place; là, on fait halte et l'on prend ses mesures pour arriver ensemble à un peu plus d'une portée de canon de la place, on se saisit des communications, et l'on pousse des détachements jusqu'aux portes de la ville, prenant tout ce qu'on rencontre, et y établissant des postes. Les ingénieurs arrivent alors ; le terrain reconnu, on asseoit les camps, assignant à chaque arme son quartier, et ayant soin d'établir le front de bandière parallèlement aux lignes, mais à la distance de 120 à 200 mètres ; on trace les lignes de *circonvallation* (n° 6, *fig.* 45), et de *contrevallation* (n° 7, *fig.* 45), s'il est nécessaire, sur le terrain le plus avantageux de la place. Huit ou dix jours suffisent pour l'exécution des lignes et pour se bien préparer à l'ouverture de la tranchée ; pendant ce temps on fait la reconnaissance de la place.—Dans le n° 6, fig. 45, où est représentée une ligne de circonvallation, AB = 6 mètres et la crèée CD, à l'abri de laquelle pourront s'établir au besoin les assiégeants 2m50.

Les lignes de *contrevallation* se font dans le cas où la ville assiégée a une forte garnison; leur profil est plus faible que celui de circonvallation ; elles se placent ordinairement à une distance de la queue des camps double de celle qui existe entre le front de bandière et la circonvallation : dans la ligne de contrevallation représentée, il n'y a que 2m66 qui séparent A de B, lequel point B est du côté de la place.

Dans la *reconnaissance des places*, on s'aide de tous les plans et cartes que l'on peut trouver sans négliger les renseignements que l'on peut obtenir sur le pays, en les complétant par des reconnaissances faites de jour et de nuit. Le rapport entre les forces des assiégeants et celles des assiégés est assez ordinairement de 6 à 1, le rapport entre la garnison et la garde des tranchées est celui de 4 à 3 pour infanterie, et de 6 à 4, pour cavalerie. Il en résulte qu'une armée de 10 à 20,000 hommes peut attaquer une place défendue par 2,000 et même 3,000 hommes; mais il faut qu'elle soit soutenue par une forte armée d'observation, afin de pouvoir se défendre dans ses lignes, dont le développement, quelle que petite que soit la place, ne peut guère être moindre de 24,000 mètres.

VII

JOURNAL DE L'ATTAQUE D'UN FRONT DE VAUBAN.

Tout étant disposé pour l'ouverture de la tranchée, on assemble les gardes et travailleurs au dépôt de la tranchée ; un peu avant la nuit, la garde défile sans tambours, les travailleurs suivent. La garde va se placer à cent pas environ en avant de l'emplacement de la première parallèle ; elle détache les compagnies de grenadiers à trente pas en avant vers la place.

Celles-ci s'éclairent encore par de petits postes de 4 à 5 hommes avancés de 24 à 30 pas ; chacun de ces postes place 1 ou 2 factionnaires à 10 ou 15 pas ; les hommes de garde sont couchés le long de leurs armes, les factionnaires ont le genou à terre, et les travailleurs s'arrêtent au lieu désigné : on ouvre la tranchée à raison d'un homme par 1m30. Au jour, les premiers *boyaux* de *tranchée* ou *zigzags* (voir n° 8, *fig.* 45) doivent être faits, et toute la première parallèle ébauchée à 600 mètres de la place ; on perfectionne cette parallèle, et on la porte à 3 mètres de largeur ; les boyaux ont 2,m60.

2e *garde.* On continue la première parallèle en poussant toutefois en avant les cheminements sur les capitales.

3e *garde.* Achèvement. dans toute sa perfection, de la 1re parallèle, des redoutes qui appuient ses ailes ; continuation de *zigzags*, qui doivent conduire de la première à la deuxième parallèle. Pendant ce temps on travaille aux batteries qui doivent entrer en action dès le matin de la 5e garde. Vauban voudrait qu'on n'établît les batteries qu'à la deuxième parallèle.

4e *garde.* A 300 mètres de la place, on commence les amorces de la deuxième parallèle ; on peut l'exécuter tout entière à la *sape volante*, mais il vaut mieux cependant la faire à la *sape pleine*, parce qu'elle marchera ainsi de jour comme de nuit, et avec moins de danger. Ceci, du reste dépend du plus ou moins de vigueur de l'attaque.

5e *garde.* Tracé complet de la deuxième parallèle et des batteries ; elle doit déborder de 50 à 60 mètres sur les ailes, les extrémités de la première parallèle ; c'est de cette parallèle que débouchera l'attaque sur la demi-lune et les bastions collatéraux.

6e 7e et 8e *gardes.* Achèvement complet de la deuxième parallèle, y compris les constructions des batteries nouvelles. Dès la septième nuit, des escouades de sapeurs débouchent de la deuxième parallèle sur les trois capitales de front. Ce travail se fait régulièrement à la sape pleine, en *boyaux* disposés en *zigzags* et défilés de saillants.

Chaque boyau traverse la capitale, et s'en éloigne de 30 à 50 mètres au plus; son prolongement passe à 30 ou 40 mètres du saillant collatéral le plus avancé. — Dès la fin de la 8e garde, ces cheminements sont à 120 à 130 mètres des saillants. C'est alors qu'il faut construire des *demi-places d'armes*, à droite et à gauche de chaque attaque pour partager la tête des cheminements et servir de dépôt aux matériaux des tranchées extérieures; les extrémités de ces demi-places d'armes sont armées de mortiers et d'obusiers destinés à ricocher les branches du chemin couvert, dont elles embrassent le prolongement et les flancs des bastions : c'est l'ouvrage de la 9e garde.

9e *garde*. Pendant laquelle on conduit les cheminements jusqu'à 100 mètres des saillants.

10e garde. On fait le tracé de la troisième parallèle à la queue des glacis de la place.

11e *garde*. On perfectionne cette parallèle.

12e *garde*. Cette parallèle étant achevée et occupée en force, on construit de nouvelles batteries pour remplacer celles en arrière, dont l'effet est désormais moins complet et le tir même inquiétant pour les troupes qui sont dans la parallèle ; ces batteries sont armées de mortiers, elles se placent *d'équerre* sur le prolongement des faces et des flancs des ouvrages et des branches des chemins couverts.

13e *garde*. Les *mortiers* se chargent avec des *grenades* et remplacent les pierriers, si la distance est trop grande pour qu'on puisse s'en servir. Les batteries sont toujours mieux placées en avant de la parallèle qu'en dedans; c'est sous leur protection qu'à la fin de la quatorzième nuit, on débouchera pour arriver au couronnement des chemins couverts, soit de vive force, soit pied à pied, suivant que les circonstances prescrivent l'une ou l'autre méthode ; si l'on se décide pour l'attaque de vive force, on se conduit comme il suit; dès le tracé de la troisième parallèle, on se porte à 60 ou 70 mètres des saillants en lui donnant une forme un peu convexe, vis-à-vis des rentrants. On approche le plus possible de ces mêmes rentrants les batteries nouvelles afin d'y placer des pierriers qui doivent rendre les places d'armes inhabitables à l'assiégé, on dispose en gradins les portions de la parallèle qui sont à droite et à gauche de chaque attaque ; chaque gradin, à sa sortie, doit avoir de 12 à 15 mètres de long afin qu'une compagnie puisse sortir de front. Si l'attaque du chemin de vive force réussit, on avance beaucoup les travaux, car, tout en faisant le couronnement, on ouvre la communication en arrière avec la troisième parallèle. Mais l'assiégé étant en position favorable pour faire manquer cette attaque, on ne peut s'en servir en théorie pour estimer la durée probable d'un siége ; revenons à l'attaque pied à pied : supposons la troisième parallèle tracée à 80 mètres du saillant et sans altération dans sa

forme concave : les cheminements en avant ne se font plus par des boyaux défilés ; on chemine directement sur les capitales et sur d'autres directions moins exposées aux feux de flanc et de revers et qui ne manquent pas le feu des batteries. Ces cheminements se font en *sape pleine double* et sont défilés de feux directs par des traverses, soit tournantes, soit en crémaillères.

14e *garde.* On débouche, comme on l'a déjà dit, de la troisième parallèle en portions circulaires de 50 à 60 mètres de corde et de 25 à 30 mètres de flèche ; leur convexité est telle qu'elle soit défilée des saillants ; on les dispose en gradins et en créneaux ; elles portent les travaux à 40 ou 50 mètres des saillants.

15e *garde.* On débouche des portions circulaires pour marcher sur les trois capitales par des sapes doubles debout ; les grenadiers garnissent les portions circulaires, et les batteries tirent sans cesse des ouvrages et des chemins couverts ; pendant cette nuit, on peut faire 15 à 20 mètres d'ouvrages pour se porter à 30 mètres des saillants ; pendant le jour, on perfectionne ces travaux.

16e *garde.* Arrivées à 30 mètres des saillants, les têtes de sape ne sont plus protégées par les portions circulaires, et de plus, elles sont presque à la portée de la grenade, pour ce double motif on construit à droite et à gauche des demi-places d'armes rentrantes, *c*, *c*, *c*, qui embrassent les saillants : les extrémités de ces demi-places d'armes sont pourvues, soit de cavaliers de tranchées, soit de batteries de pierriers placés d'équerre sur les prolongements des branches des chemins couverts.

17e et 18e *gardes.* On achève les travaux de la 16e garde, et on unit ces demi-places d'armes par une quatrième parallèle dans le cas où le rentrant est considérable et la garnison vigoureuse. Cette nouvelle parallèle, exigeant de nouvelles batteries, ne doit se faire qu'autant qu'il y a urgence absolue ; on la construit quelquefois pour une attaque de vive force. On la dispose alors comme il a été dit pour la troisième parallèle.

19e *garde.* Les cavaliers de tranchée tirent avec activité ; on débouche des demi-places d'armes, soit par des sapes debout sur les capitales, soit à côté des cavaliers par des sapes simples ou demi-doubles, qui se réunissent à 6 mètres des saillants. Les sapeurs coulent ensuite parallèlement à la crête des glacis, en s'étendant le plus possible et se couvrant de traverses tournantes.

20e *garde.* A la fin de cette garde, les saillants seront embrassés de manière à découvrir, par les trouées des fossés, les escarpes et les flancs collatéraux. Les ailes du couronnement seront appuyées à de hauts et longs retours qui les couvriront des feux des ouvrages collatéraux.

21e *garde.* Lorsqu'on ne fait pas de quatrième parallèle, on cerne la place d'armes rentrante par une portion circulaire concave, joignant entre eux les saillants. Au centre de cettre tranchée on dispose une grande batterie de pierriers et de mortiers dirigés contre la demi-lune et son réduit, contre les places d'armes rentrantes et les bastions.

Dans le cas de la quatrième parallèle, on continue le cheminement debout sur les placès d'armes rentrantes ; on en couronne les faces et l'on rejoint le couronnement de la demi-lune et des bastions. Aussitôt qu'on est maître des saillants, on construit une petite batterie de deux mortiers ; enfin l'on prépare l'emplacement des différentes batteries.

22e *garde.* On commence les *batteries de brèche* R, R contre les faces de la demi-lune B, contre les flancs des bastions du corps de place et contre les parties des faces des batteries qui enfilent les fossés de la demi-lune ; ces dernières batteries seront armées de pièces de 24, afin qu'elles puissent battre en brèche.

Quand le relief de la fortification est tel que les lignes de tir, bien qu'inclinées de 7 mètres sous l'horizon, ne découvrent pas assez bien les escarpes pour les battre en brèche, il faut nécessairement descendre les batteries dans le chemin couvert ; pendant cette même garde, on trace les descentes dans le fossé.

23e *garde.* On fait les ouvertures de ces descentes et l'on perfectionne les batteries.

24e *garde.* Dès le matin de cette garde les batteries étant armées, *le feu commence*, mais les batteries de brèche ne tirent que le soir au commencement de la 25e garde, ou même le lendemain matin ; pendant ce temps on pousse les descentes avec activité.

25e *garde.* On débouche dans le fossé de la demi-lune vis à-vis la brèche ; l'on fait une place d'armes qui couronne l'arrondissement de la contrescarpe.

26e *garde.* On *fait le passage du fossé* de la demi-lune et l'on reconnaît la brèche que l'on rend praticable en tirant sur son sommet beaucoup d'obus ; on se dispose pour l'assaut de la demi-lune.

27e *garde.* On continue les dispositions de l'*assaut* qu'on livre à la pointe du jour ; l'assaut étant livré et l'ennemi chassé et refoulé dans le réduit de la demi-lune, les officiers de génie tracent à la sape volante et au saillant un *nid-de-pie*, sous l'abri duquel les troupes viennent se retirer.

28e *garde.* On étend les logements dans le terre-plein de la demi-lune jusqu'au fossé des coupures, dont on renverse les contrescarpes par une fougasse ; on coule ensuite par des sapes, le long et dans l'épaisseur des parapets, pour prendre à revers les réduits des places d'armes rentrants ; on continue de battre en brèche les faces des bastions ; on chemine *en zigzags* dans les fossés de la demi-lune pour

aller déboucher dans le fossé du corps de place ; on descend par de larges coupures placées vis-à-vis le défilé des traverses dans les places rentrantes : enfin on couronne la contrescarpe. Pendant le 29e jour, on descend par de larges coupures dans les réduits des fossés de la place d'armes rentrante et l'on attache le mineur aux escarpes du *réduit* de la demi-lune.

29e *garde*. On travaille aux batteries de brèche contre le réduit ; on achève les travaux de mine destinés à renverser les escarpes des réduits des places rentrantes ; on fait jouer les fourneaux, on donne l'assaut au réduit de places d'armes rentrantes. On continue toujours à blinder ou percer les descentes dans les fossés du corps de place en dirigeant les galeries de descentes de manière à déboucher vis-à-vis des brèches faites à travers les trouées des fossés de la demi-lune.

30e *garde*. On achève les batteries de brèche contre le *réduit* de la *demi-lune ;* elles entrent en action à la pointe du jour ; on continue la descente dans le fossé de la demi-lune.

31e *garde*. On continue de battre en brèche le réduit de la demi-lune et l'on rend les brèches praticables. On débouche dans le grand fossé ; on travaille aux places d'armes de contrescarpe et aux épaulements des passages des fossés ; le 31 à la pointe du jour, on donne l'*assaut* au *réduit* de la *demi-lune* et on s'établit dans son terre-plein. On établit à la gorge du réduit 2 ou 3 pièces de 12 ou de 16 pour contre-battre le feu de la courtine et de la tenaille ; les réduits des demi-lunes et des places d'armes rentrantes étant pris, on doit travailler sans relâche au passage du grand fossé.

Le même jour, ou le lendemain au plus tard, on pourra *donner l'assaut* au corps de place si les bastions ne sont pas retranchés.

32e *garde*. Si les bastions sont retranchés, on travaillera avec activité à rendre les brèches d'un abord facile ; on attachera, s'il est nécessaire, le mineur à la brèche ; les fourneaux joueront à la fin de cette garde.

33e *garde*. Cette nuit même, tout sera préparé pour l'assaut qui se donnera à la pointe du jour. Les troupes déboucheront de la galerie souterraine de descente, se formeront dans le fossé, derrière l'épaulement, monteront hardiment sur la brèche, attaqueront l'assiégé de vive force dans les terre-pleins et s'y maintiendront, pendant que les ingénieurs formeront sur le haut de la brèche un logement derrière lequel les troupes se retireront à mesure qu'on pourra les y abriter ; pendant tout le jour, on travaillera au logement sur la brèche et aux communications en arrière.

34e *garde*. On débouche du logement sur la brèche dans le terre-plein de chaque bastion, et l'on couronne à la sape pleine la contrescarpe de retranchement.

35e *et* 36e *garde*. On travaillera aux batteries de brèche contre le retranchement intérieur du bastion, et on y attachera en même temps le mineur si c'est utile.

Dans cet état de choses, l'assiégé ne peut plus résister et l'*assaut* ou la *capitulation* aura lieu à la pointe du jour de la 36e garde, c'est-à-dire après 36 *jours de tranchées ouvertes*.

VIII

DÉFENSE D'UNE PLACE FORTE.

Dès qu'un gouverneur de place est menacé d'un siége, il fait rentrer dans la ville troupeaux, fourrages, grains, etc., et débarrasse la place de toutes les bouches inutiles. Il faut aplanir tout le terrain dans un rayon de 1200 mètres. La place est pourvue de toutes munitions de guerre et de bouche nécessaires, et augmentée de toutes les fortifications légères reconnues utiles. L'armement est complété, et le service se fait par tiers ou par quart. Le gouverneur doit empêcher, par tous les moyens, la reconnaissance de la place, et tâcher de savoir quel est le front que l'ennemi se propose d'attaquer.

Quand le gouverneur voit arriver le moment de l'ouverture de la tranchée, il doit, pendant les trois ou quatre premières heures de nuit, lancer des balles à feu sur tout le terrain environnant la place à la distance de 600 mètres, et compléter immédiatement l'armement des fronts attaqués, si toutefois il n'a pu le faire à l'avance.

Dès qu'on a reconnu que les dispositions de l'ennemi sur tel ou tel front sont réelles, on y dirige le feu le plus vif à plein fouet et à ricochets. On fait sortir, sur les flancs du travail des assiégeants, de l'artillerie légère avec des obusiers, soutenue par de l'infanterie et de la cavalerie, pour prendre en flanc et écharper les troupes qui couvrent le tracé, et mettre le désordre parmi les travailleurs. Les deux tiers de la garnison sont sous les armes et prêts à soutenir cette première sortie.

Une fois la première parallèle tracée, l'assiégé ne doit plus agir que par son feu de batteries sur les travaux de l'assiégeant.

Dès l'ouverture de la tranchée, l'assiégé ne peut plus faire usage du canon monté sur des affûts de place, il faut mettre ce canon dans une embrasure et le couvrir par des *traverses* et des *parades*, construites avec des gabions de 1m50 de haut sur 1 mètre de diamètre. Chaque gabionnade est formée de deux étages de gabions, dont le premier contient quatre rangs de gabions et le deuxième seulement

trois ; si l'on emploie les gabions ordinaires, il faut au moins six rangs en bas et cinq rangs en haut : les gabions sont liés entre eux par des fascines. Tous ces travaux doivent être faits quand l'assiégeant démasque ses batteries ; on s'occupe en même temps de toutes les additions à faire à la fortification, comme retranchements aux bastions destinés à être attaqués, réduits des places d'armes rentrantes et des demi-lunes, soit en terre, soit en palissades, tambours en charpente dans les places d'armes rentrantes et saillantes.

Outre les retranchements intérieurs, l'assiégé doit se porter à l'extérieur pour agir plus efficacement sur les approches de l'assiégeant. Les ouvrages qu'il y construit sont des flèches et des lignes de *contre-approches.*

Les flèches s'établissent à la queue des glacis et sur leurs capitales ; elles ont deux faces de 30 mètres environ, dont les directions sont défilées et flanquées par les faces des bastions et des demi-lunes. Leur tracé se fait avec des gabions, dont on met deux ou trois rangs, pour que la construction aille plus vite. Il faut fermer ces flèches sur leur fossé et palissader leur gorge, pour obliger l'ennemi à les attaquer de vive force avant de faire le tracé de la troisième parallèle. Les flèches, sans gêner les feux de la place, gênent l'assiégeant dans le tracé de ses boyaux qui doivent en être défilés.

Les *contre-approches* sont des ouvrages lancés sur les flancs des attaques pour enfiler les travaux de l'assiégeant, soit avec du canon, soit avec des fusils de rempart. Cette ligne de contre-approches débouche du chemin couvert dans une direction défilée des tranchées de l'assiégeant pour arriver à l'emplacement d'une batterie qu'on veut construire pendant la nuit. Cette tranchée se fait avec des gabions. Souvent cette ligne ne se garnit que de fusiliers. Dès qu'elle n'est plus utile, elle doit être rasée et les matériaux enlevés.

L'époque du tracé de la deuxième parallèle est très convenable pour les sorties ; on ne doit point se lasser d'en faire jusqu'à l'établissement de la troisième parallèle, époque à laquelle elles cessent d'être dangereuses pour l'assiégeant qui cerne la place de très-près.

Dès que l'ennemi a établi sa *troisième parallèle* et qu'il met le pied sur la fortification, le gouverneur ne doit plus rien ménager pour lui disputer le terrain pied à pied ; il met en batterie sur le rempart le plus de pièces qu'il peut et fait un feu continuel sur la tête des travaux ; les chemins couverts sont occupés par d'excellents tireurs, et l'on profite de tous les mouvements que laisse l'assiégeant, quand il construit de nouvelles batteries, pour réparer le mieux possible les fortifications.

Enfin, quand après avoir disputé le terrain à l'ennemi par l'artil-

lerie, la mousqueterie, la mine, etc., etc., celui-ci est cependant parvenu à faire brèche, il faut couvrir cette brèche de *matières combustibles* auxquelles on met le feu au moment convenable; on l'inonde de *chausse-trapes*, de *bombes*, d'*obus*, etc. Enfin, on pratique dessous des fourneaux de mines qu'on fait jouer au moment où la colonne assaillante se présente au haut de la brèche.

En un mot, le gouverneur ne doit capituler qu'après avoir épuisé tous les moyens de défense.

IX

SYSTÈME DE DÉFENSE ADOPTÉ POUR SÉBASTOPOL.

Dans tout ce qui précède, on a vu que l'obstacle entre la place et l'assiégeant était, en définitive, une muraille plus ou moins difficile à approcher, et qu'il fallait battre en brèche afin de rendre l'assaut praticable. Tout le problème consistait donc, pour les assiégeants parvenus jusqu'au pied de ce mur, à y maintenir la supériorité de leur feu, chose d'autant plus praticable que les murs des fortifications actuelles ayant été en quelque sorte *enterrés*, pour être aussi soustraits que possible à l'action des projectiles ennemis, il en était résulté que les bastions ne pouvaient être armés que d'un nombre de canons relativement restreint. L'attaque se trouvait donc disposer de moyens plus puissants et plus sûrs que la défense, et, dès lors, on put prédire, presque à jour nommé, le moment où une place forte succomberait sous les coups des assiégeants.

Mais récemment, un siége, qui a fixé pendant près d'une année l'attention de toute l'Europe, a semblé mettre en défaut l'art de *Vauban*, plus en apparence qu'en réalité d'ailleurs. Je m'explique : A proprement parler, il n'y avait pas de murs entre les forces alliées et *Sébastopol* ; mais les Russes construisirent en avant de la ville, avec une rapidité qui tient du prodige, et particulièrement au début du siége, une longue ligne d'ouvrages en terre, assez élevée en certains endroits pour pouvoir y placer jusqu'à trois rangées de canons, et c'est en face de cette muraille d'un nouveau genre que nos batteries de siége furent établies. Çà et là, comme à la batterie du *Mât* et au *Redan*, les fortifications prenaient la forme de bastions, et, sur ces points, notre but obtenait d'excellents résultats ; mais comme les ouvrages principaux étaient construits en terre, et, par conséquent, faciles à réparer, les avantages que nous remportions étaient loin de réaliser les espérances conçues tout d'abord. Ces ouvrages en terre

gradins; il se place à environ 30 mètres de la crête des glacis en dedans de la tranchée du chemin qu'il doit battre, et perpendiculairement à cette direction. On le couvre de feux d'écharpe par un petit flanc; il doit avoir 1m30 au-dessus du chemin couvert.

La *descente dans le fossé*, lorsqu'on veut y pénétrer par une galerie souterraine, ne peut se faire ainsi qu'alors que la *contrescarpe* est assez élevée pour que l'on puisse conserver une couche de terre de 1 mètre au moins d'épaisseur au-dessus du ciel de la galerie.

Le point d'arrivée des assiégeants dans le fossé est fixé à 1 mètre au-dessous du fossé quand il est sec, et à 0m50 au-dessus quand il est inondé. La direction de la descente doit être une ligne droite, et sa pente ne doit pas être au-dessus du quart. Pour éviter une excavation trop considérable, on commence ordinairement une descente avec des *blindes*; les blindes verticales se posent à 0m40 l'une de l'autre; elles sont reliées par des blindes horizontales que l'on charge ensuite de fascines recouvertes de terre : c'est un travail assez difficile que celui du blindage sur galerie.

Lorsque le fossé est à sec, son passage s'effectue ensuite au moyen d'une sape ordinaire, en allant de la descente à la brèche; dans le cas contraire, il faut construire un pont; ainsi dans le fossé de la lunette Saint-Laurent, à Anvers, en 1832, il fut construit un pont en *fascines* avec *épaulement*, avec ordre et rapidité.

La *résolution d'un siége* dépend d'une foule de circonstances; mais une fois décidée, une telle entreprise demande, pour réussir, deux armées : l'une *assiégeante* et l'autre *d'observation*.

La première se renferme dans ses lignes, et l'autre rôde et occupe les avenues, prend des postes et s'y retranche, enfin se place toujours entre l'ennemi et l'armée assiégeante, pour que celle-ci ne soit pas détournée de ses occupations principales; elle escorte les convois, travaille aux approvisionnements et fait d'autres corvées : après les six ou sept premiers jours de tranchée, l'armée assiégeante peut au besoin renforcer l'armée d'observation.

Les magasins pour siége doivent être pourvus d'un matériel considérable : 900,000 kilog. de poudre, 60,000 gros boulets et 20,000 de 8 à 12; 80 pièces de gros canons, compris 30 de 8 à 12; 10 ou 20 pour la défense des lignes; 15,000 bombes, 40,000 grenades, 180,000 kilog. de plomb, 50,000 sacs à terre, 100 plates-formes de canons complètes, 60 plates-formes de mortiers, 24 mortiers, affûts de rechange, crics, outils, etc., 200 brouettes, forges, charrettes, etc., pour l'exécution des lignes de quatre ou cinq lieues de développement, on commande 15 à 20,000 ouvriers, paysans, militaires, et 3 ou 4,000 chariots. Ces lignes étant terminées, on conserve cent chariots pour voiturer les gabions, fascines à la queue des tran-

chées, et les blessés à l'hôpital ; et 500 ou 600 paysans pour faire les gabions, fascines, etc., entretenir les ponts, les chemins.

Pour opérer l'investissement d'une place, on commence d'abord par éloigner l'ennemi de la place que l'on veut investir, soit de vive force, soit par la ruse. 4 ou 5,000 cavaliers, sous la conduite d'un général, marchent jour et nuit jusqu'à une ou deux lieues de la place; là, on fait halte et l'on prend ses mesures pour arriver ensemble à un peu plus d'une portée de canon de la place, on se saisit des communications, et l'on pousse des détachements jusqu'aux portes de la ville, prenant tout ce qu'on rencontre, et y établissant des postes. Les ingénieurs arrivent alors ; le terrain reconnu, on asseoit les camps, assignant à chaque arme son quartier, et ayant soin d'établir le front de bandière parallèlement aux lignes, mais à la distance de 120 à 200 mètres ; on trace les lignes de *circonvallation* (n° 6, *fig.* 45), et de *contrevallation* (n° 7, *fig.* 45), s'il est nécessaire, sur le terrain le plus avantageux de la place. Huit ou dix jours suffisent pour l'exécution des lignes et pour se bien préparer à l'ouverture de la tranchée ; pendant ce temps on fait la reconnaissance de la place.—Dans le n° 6, fig. 45, où est représentée une ligne de circonvallation, AB = 6 mètres et la crèée CD, à l'abri de laquelle pourront s'établir au besoin les assiégeants 2^m50.

Les lignes de *contrevallation* se font dans le cas où la ville assiégée a une forte garnison; leur profil est plus faible que celui de circonvallation ; elles se placent ordinairement à une distance de la queue des camps double de celle qui existe entre le front de bandière et la circonvallation : dans la ligne de contrevallation représentée, il n'y a que 2^m66 qui séparent A de B, lequel point B est du côté de la place.

Dans la *reconnaissance des places*, on s'aide de tous les plans et cartes que l'on peut trouver sans négliger les renseignements que l'on peut obtenir sur le pays, en les complétant par des reconnaissances faites de jour et de nuit. Le rapport entre les forces des assiégeants et celles des assiégés est assez ordinairement de 6 à 1, le rapport entre la garnison et la garde des tranchées est celui de 4 à 3 pour infanterie, et de 6 à 4, pour cavalerie. Il en résulte qu'une armée de 10 à 20,000 hommes peut attaquer une place défendue par 2,000 et même 3,000 hommes; mais il faut qu'elle soit soutenue par une forte armée d'observation, afin de pouvoir se défendre dans ses lignes, dont le développement, quelle que petite que soit la place, ne peut guère être moindre de 24,000 mètres.

ANNEXE N° V.

Vapeur.

SOMMAIRE : Application de la vapeur aux bâtiments. — Notice de M. Arago sur les machines à vapeur. — Historique de l'hélice. — Son application aux bâtiments de guerre — L'aviso à hélice *le Napoléon*, aujourd'hui *le Corse*. — La frégate à hélice *la Pomone*. — Le vaisseau à hélice *le Napoléon*.

I

Nous avons vu que le mouvement des navires sur la surface de l'eau avait été produit, dès l'enfance de la navigation, soit par la puissance manuelle de l'homme sur les avirons, soit par l'action du vent sur les voiles; avec la *rame* toute direction était permise, et l'on pouvait, dans certaines limites, refouler le vent ou le courant contraires, si la force appliquée à ce *levier* marin était suffisante; delà l'aggrandissement successif des galères anciennes ou modernes; les rameurs en devinrent même si nombreux qu'ils ne laissaient plus qu'une place fort restreinte au transport de personnes ou de marchandises; cet inconvénient majeur, joint aux progrès incessants de l'art de la navigation et des constructions navales, ne tarda pas à faire abandonner les *galères* à *rames*, dont les dimensions, d'ailleurs devenues de plus en plus colossales, se prêtaient peu au *moteur* humain qui les avait presque exclusivement animées jusqu'alors, les *naves* à voiles leur succédèrent, dont l'unique *moteur* fut le *vent*, en dépit de son inconstance, de ses fureurs et de son sommeil. Mais le génie de l'homme devait triompher de ces obstacles de la nature, comme de tant d'autres; il utilisa, assouplit à ses volontés, *la vapeur d'eau* qui devint alors comme une sorte de main puissante, dont la large poignée reprit l'aviron de l'antiquité et du moyen âge pour ramener la marine de notre époque au principe de sa naissance.

L'application de la vapeur, comme force motrice des bâtiments, n'est encore qu'un fait récent, et déjà que de milliers de steamers couvrent les mers, les lacs et les rivières, comme autant de salamandres

Chaque boyau traverse la capitale, et s'en éloigne de 30 à 50 mètres au plus; son prolongement passe à 30 ou 40 mètres du saillant collatéral le plus avancé. — Dès la fin de la 8e garde, ces cheminements sont à 120 à 130 mètres des saillants. C'est alors qu'il faut construire des *demi-places d'armes*, à droite et à gauche de chaque attaque pour partager la tête des cheminements et servir de dépôt aux matériaux des tranchées extérieures; les extrémités de ces demi-places d'armes sont armées de mortiers et d'obusiers destinés à ricocher les branches du chemin couvert, dont elles embrassent le prolongement et les flancs des bastions : c'est l'ouvrage de la 9e garde.

9e *garde*. Pendant laquelle on conduit les cheminements jusqu'à 100 mètres des saillants.

10e garde. On fait le tracé de la troisième parallèle à la queue des glacis de la place.

11e *garde*. On perfectionne cette parallèle.

12e *garde*. Cette parallèle étant achevée et occupée en force, on construit de nouvelles batteries pour remplacer celles en arrière, dont l'effet est désormais moins complet et le tir même inquiétant pour les troupes qui sont dans la parallèle ; ces batteries sont armées de mortiers, elles se placent *d'équerre* sur le prolongement des faces et des flancs des ouvrages et des branches des chemins couverts.

13e *garde*. Les *mortiers* se chargent avec des *grenades* et remplacent les pierriers, si la distance est trop grande pour qu'on puisse s'en servir. Les batteries sont toujours mieux placées en avant de la parallèle qu'en dedans; c'est sous leur protection qu'à la fin de la quatorzième nuit, on débouchera pour arriver au couronnement des chemins couverts, soit de vive force, soit pied à pied, suivant que les circonstances prescrivent l'une ou l'autre méthode ; si l'on se décide pour l'attaque de vive force, on se conduit comme il suit ; dès le tracé de la troisième parallèle, on se porte à 60 ou 70 mètres des saillants en lui donnant une forme un peu convexe, vis-à-vis des rentrants. On approche le plus possible de ces mêmes rentrants les batteries nouvelles afin d'y placer des pierriers qui doivent rendre les places d'armes inhabitables à l'assiégé, on dispose en gradins les portions de la parallèle qui sont à droite et à gauche de chaque attaque ; chaque gradin, à sa sortie, doit avoir de 12 à 15 mètres de long afin qu'une compagnie puisse sortir de front. Si l'attaque du chemin de vive force réussit, on avance beaucoup les travaux, car, tout en faisant le couronnement, on ouvre la communication en arrière avec la troisième parallèle. Mais l'assiégé étant en position favorable pour faire manquer cette attaque, on ne peut s'en servir en théorie pour estimer la durée probable d'un siége ; revenons à l'attaque pied à pied : supposons la troisième parallèle tracée à 80 mètres du saillant et sans altération dans sa

forme concave : les cheminements en avant ne se font plus par des boyaux défilés ; on chemine directement sur les capitales et sur d'autres directions moins exposées aux feux de flanc et de revers et qui ne manquent pas le feu des batteries. Ces cheminements se font en *sape pleine double* et sont défilés de feux directs par des traverses, soit tournantes, soit en crémaillères.

14e *garde.* On débouche, comme on l'a déjà dit, de la troisième parallèle en portions circulaires de 50 à 60 mètres de corde et de 25 à 30 mètres de flèche ; leur convexité est telle qu'elle soit défilée des saillants ; on les dispose en gradins et en créneaux ; elles portent les travaux à 40 ou 50 mètres des saillants.

15e *garde.* On débouche des portions circulaires pour marcher sur les trois capitales par des sapes doubles debout ; les grenadiers garnissent les portions circulaires, et les batteries tirent sans cesse des ouvrages et des chemins couverts ; pendant cette nuit, on peut faire 15 à 20 mètres d'ouvrages pour se porter à 30 mètres des saillants ; pendant le jour, on perfectionne ces travaux.

16e *garde.* Arrivées à 30 mètres des saillants, les têtes de sape ne sont plus protégées par les portions circulaires, et de plus, elles sont presque à la portée de la grenade, pour ce double motif on construit à droite et à gauche des demi-places d'armes rentrantes, *c*, *c*, *c*, qui embrassent les saillants : les extrémités de ces demi-places d'armes sont pourvues, soit de cavaliers de tranchées, soit de batteries de pierriers placés d'équerre sur les prolongements des branches des chemins couverts.

17e et 18e *gardes.* On achève les travaux de la 16e garde, et on unit ces demi-places d'armes par une quatrième parallèle dans le cas où le rentrant est considérable et la garnison vigoureuse. Cette nouvelle parallèle, exigeant de nouvelles batteries, ne doit se faire qu'autant qu'il y a urgence absolue ; on la construit quelquefois pour une attaque de vive force. On la dispose alors comme il a été dit pour la troisième parallèle.

19e *garde.* Les cavaliers de tranchée tirent avec activité ; on débouche des demi-places d'armes, soit par des sapes debout sur les capitales, soit à côté des cavaliers par des sapes simples ou demi-doubles, qui se réunissent à 6 mètres des saillants. Les sapeurs coulent ensuite parallèlement à la crête des glacis, en s'étendant le plus possible et se couvrant de traverses tournantes.

20e *garde.* A la fin de cette garde, les saillants seront embrassés de manière à découvrir, par les trouées des fossés, les escarpes et les flancs collatéraux. Les ailes du couronnement seront appuyées à de hauts et longs retours qui les couvriront des feux des ouvrages collatéraux.

21e *garde.* Lorsqu'on ne fait pas de quatrième parallèle, on cerne la place d'armes rentrante par une portion circulaire concave, joignant entre eux les saillants. Au centre de cettre tranchée on dispose une grande batterie de pierriers et de mortiers dirigés contre la demi-lune et son réduit, contre les places d'armes rentrantes et les bastions.

Dans le cas de la quatrième parallèle, on continue le cheminement debout sur les places d'armes rentrantes; on en couronne les faces et l'on rejoint le couronnement de la demi-lune et des bastions. Aussitôt qu'on est maître des saillants, on construit une petite batterie de deux mortiers; enfin l'on prépare l'emplacement des différentes batteries.

22e *garde.* On commence les *batteries de brèche* R, R contre les faces de la demi-lune B, contre les flancs des bastions du corps de place et contre les parties des faces des batteries qui enfilent les fossés de la demi-lune; ces dernières batteries seront armées de pièces de 24, afin qu'elles puissent battre en brèche.

Quand le relief de la fortification est tel que les lignes de tir, bien qu'inclinées de 7 mètres sous l'horizon, ne découvrent pas assez bien les escarpes pour les battre en brèche, il faut nécessairement descendre les batteries dans le chemin couvert; pendant cette même garde, on trace les descentes dans le fossé.

23e *garde.* On fait les ouvertures de ces descentes et l'on perfectionne les batteries.

24e *garde.* Dès le matin de cette garde les batteries étant armées, *le feu commence*, mais les batteries de brèche ne tirent que le soir au commencement de la 25e garde, ou même le lendemain matin; pendant ce temps on pousse les descentes avec activité.

25e *garde.* On débouche dans le fossé de la demi-lune vis-à-vis la brèche; l'on fait une place d'armes qui couronne l'arrondissement de la contrescarpe.

26e *garde.* On *fait le passage du fossé* de la demi-lune et l'on reconnaît la brèche que l'on rend praticable en tirant sur son sommet beaucoup d'obus; on se dispose pour l'assaut de la demi-lune.

27e *garde.* On continue les dispositions de l'*assaut* qu'on livre à la pointe du jour; l'assaut étant livré et l'ennemi chassé et refoulé dans le réduit de la demi-lune, les officiers de génie tracent à la sape volante et au saillant un *nid-de-pie*, sous l'abri duquel les troupes viennent se retirer.

28e *garde.* On étend les logements dans le terre-plein de la demi-lune jusqu'au fossé des coupures, dont on renverse les contrescarpes par une fougasse; on coule ensuite par des sapes, le long et dans l'épaisseur des parapets, pour prendre à revers les réduits des places d'armes rentrants; on continue de battre en brèche les faces des bastions; on chemine *en zigzags* dans les fossés de la demi-lune pour

aller déboucher dans le fossé du corps de place ; on descend par de larges coupures placées vis-à-vis le défilé des traverses dans les places rentrantes : enfin on couronne la contrescarpe. Pendant le 29e jour, on descend par de larges coupures dans les réduits des fossés de la place d'armes rentrante et l'on attache le mineur aux escarpes du *réduit* de la demi-lune.

29e *garde*. On travaille aux batteries de brèche contre le réduit ; on achève les travaux de mine destinés à renverser les escarpes des réduits des places rentrantes ; on fait jouer les fourneaux, on donne l'assaut au réduit de places d'armes rentrantes. On continue toujours à blinder ou percer les descentes dans les fossés du corps de place en dirigeant les galeries de descentes de manière à déboucher vis-à-vis des brèches faites à travers les trouées des fossés de la demi-lune.

30e *garde*. On achève les batteries de brèche contre le *réduit* de la *demi-lune ;* elles entrent en action à la pointe du jour ; on continue la descente dans le fossé de la demi-lune.

31e *garde*. On continue de battre en brèche le réduit de la demi-lune et l'on rend les brèches praticables. On débouche dans le grand fossé; on travaille aux places d'armes de contrescarpe et aux épaulements des passages des fossés ; le 31 à la pointe du jour, on donne l'*assaut* au *réduit* de la *demi-lune* et on s'établit dans son terre-plein. On établit à la gorge du réduit 2 ou 3 pièces de 12 ou de 16 pour contre-battre le feu de la courtine et de la tenaille ; les réduits des demi-lunes et des places d'armes rentrantes étant pris, on doit travailler sans relâche au passage du grand fossé.

Le même jour, ou le lendemain au plus tard, on pourra *donner l'assaut* au corps de place si les bastions ne sont pas retranchés.

32e *garde*. Si les bastions sont retranchés, on travaillera avec activité à rendre les brèches d'un abord facile ; on attachera, s'il est nécessaire, le mineur à la brèche ; les fourneaux joueront à la fin de cette garde.

33e *garde*. Cette nuit même, tout sera préparé pour l'assaut qui se donnera à la pointe du jour. Les troupes déboucheront de la galerie souterraine de descente, se formeront dans le fossé, derrière l'épaulement, monteront hardiment sur la brèche, attaqueront l'assiégé de vive force dans les terre-pleins et s'y maintiendront, pendant que les ingénieurs formeront sur le haut de la brèche un logement derrière lequel les troupes se retireront à mesure qu'on pourra les y abriter ; pendant tout le jour, on travaillera au logement sur la brèche et aux communications en arrière.

34e *garde*. On débouche du logement sur la brèche dans le terre-plein de chaque bastion, et l'on couronne à la sape pleine la contrescarpe de retranchement.

35e *et* 36e *garde*. On travaillera aux batteries de brèche contre le retranchement intérieur du bastion, et on y attachera en même temps le mineur si c'est utile.

Dans cet état de choses, l'assiégé ne peut plus résister et l'*assaut* ou la *capitulation* aura lieu à la pointe du jour de la 36e garde, c'est-à-dire après 36 *jours de tranchées ouvertes*.

VIII

DÉFENSE D'UNE PLACE FORTE.

Dès qu'un gouverneur de place est menacé d'un siége, il fait rentrer dans la ville troupeaux, fourrages, grains, etc., et débarrasse la place de toutes les bouches inutiles. Il faut aplanir tout le terrain dans un rayon de 1200 mètres. La place est pourvue de toutes munitions de guerre et de bouche nécessaires, et augmentée de toutes les fortifications légères reconnues utiles. L'armement est complété, et le service se fait par tiers ou par quart. Le gouverneur doit empêcher, par tous les moyens, la reconnaissance de la place, et tâcher de savoir quel est le front que l'ennemi se propose d'attaquer.

Quand le gouverneur voit arriver le moment de l'ouverture de la tranchée, il doit, pendant les trois ou quatre premières heures de nuit, lancer des balles à feu sur tout le terrain environnant la place à la distance de 600 mètres, et compléter immédiatement l'armement des fronts attaqués, si toutefois il n'a pu le faire à l'avance.

Dès qu'on a reconnu que les dispositions de l'ennemi sur tel ou tel front sont réelles, on y dirige le feu le plus vif à plein fouet et à ricochets. On fait sortir, sur les flancs du travail des assiégeants, de l'artillerie légère avec des obusiers, soutenue par de l'infanterie et de la cavalerie, pour prendre en flanc et écharper les troupes qui couvrent le tracé, et mettre le désordre parmi les travailleurs. Les deux tiers de la garnison sont sous les armes et prêts à soutenir cette première sortie.

Une fois la première parallèle tracée, l'assiégé ne doit plus agir que par son feu de batteries sur les travaux de l'assiégeant.

Dès l'ouverture de la tranchée, l'assiégé ne peut plus faire usage du canon monté sur des affûts de place, il faut mettre ce canon dans une embrasure et le couvrir par des *traverses* et des *parades*, construites avec des gabions de 1m50 de haut sur 1 mètre de diamètre. Chaque gabionnade est formée de deux étages de gabions, dont le premier contient quatre rangs de gabions et le deuxième seulement

par la chaleur souterraine; or, les grands effets qu'ils expliquent par là montrent bien de quelle énorme puissance mécanique la vapeur leur semble douée. J'espère, en tout cas, qu'on me pardonnera cet article, quand on verra qu'il donne une solution naturelle de la question importante qu'a fait naître naguère la publication de la pièce dont je vais maintenant m'occuper.

1543. BLASCO DE GARAY.

« M. de Navarrete a publié, en 1826, dans la correspondance astronomique de M. le baron de Zach, la note ci-après, qui lui a été communiquée par M. Thomas Gonzalez, directeur des archives royales de Simancas :

« Blasco de Garay, capitaine de mer, proposa, l'an 1543, à l'em-
« pereur et roi Charles-Quint, une machine pour faire aller les bâti-
« ments et les grandes embarcations, même en temps de calme, sans
« rames et sans voiles.

« Malgré les obstacles et les contrariétés que ce projet essuya,
« l'empereur ordonna que l'on en fît l'expérience dans le port de Bar-
« celone, ce qui effectivement eut lieu le jour 17 du mois de juin de
« ladite année 1543.

« Garay ne voulut pas faire connaître entièrement sa découverte.
« Cependant on vit, au moment de l'épreuve qu'elle consistait dans
« une grande chaudière d'eau bouillante et dans des roues de mou-
« vement attachées à l'un et à l'autre bord du bâtiment.

« On fit l'expérience sur un navire de 200 tonneaux, appelé *la*
« *Trinité*, arrivé de Colibre pour décharger du blé à Barcelone,
« capitaine Pierre de Scarza.

« Par ordre de Charles-Quint, assistèrent à cette expérience don
« Henri de Tolède, le gouverneur don Pierre de Cardona, le tréso-
« rier Ravago, le vice-chancelier et l'intendant de la Catalogne.....

« Dans les rapports que l'on fit à l'empereur et au prince, tous
« approuvèrent généralement cette ingénieuse invention, particuliè-
« rement à cause de la promptitude et de la facilité avec laquelle on
« faisait virer de bord le navire.

« Le trésorier Ravago, ennemi du projet, dit qu'il irait deux lieues
« en trois heures, que la machine était trop compliquée et trop coû-
« teuse, et que l'on serait exposé au péril que la chaudière éclatât. —
« Les autres commissaires assurèrent que le navire virait de bord
« avec autant de vitesse qu'une galère manœuvrée suivant la mé-
« thode ordinaire, et faisait une lieue par heure, pour le moins.

« Lorsque l'essai fut fait, Garay emporta toute la machine dont il
« avait armé le navire; il ne déposa que les bois dans les arsenaux
« de Barcelone, et garda tout le reste pour lui.

« Malgré les oppositions et les contradictions faites par Ravago,
« l'invention de Garay fut approuvée, et si l'expédition dans laquelle
« Charles Quint était alors engagé n'y eût mis obstacle, il l'aurait
« sans doute favorisée.

« Avec tout cela, l'empereur avança l'auteur d'un grade, lui fit
« un cadeau de 200,000 maravédis, ordonna à la Trésorerie de lui
« payer tous les frais et dépenses, et lui accorda en outre plusieurs
« autres grâces.

« Cela résulte des documents et des registres originaux que l'on
« garde dans les archives royales de Simancas parmi les papiers de
« l'état du commerce de Catalogne et ceux des secrétariats de guerre,
« de terre et de mer dudit an 1543.

« THOMAS GONZALEZ.

« Simancas, 27 août 1825. »

« Suivant M. de Navarete, il résulte de la note qu'on vient de lire, *que les vaisseaux à vapeur sont une invention espagnole, et que de nos jours on l'a seulement fait revivre.* De là découlerait aussi la conséquence que Blasco de Garay doit être considéré comme le véritable inventeur des machines à feu !

« Ces prétentions me paraissent devoir être repoussées l'une et l'autre. Je pense d'abord, en thèse générale, que l'histoire des sciences doit se faire exclusivement sur des pièces imprimées. Des documents manuscrits ne sauraient avoir aucune valeur pour le public; car le plus souvent il est dépourvu de tout moyen de constater l'exactitude de la date qu'on leur assigne. Des extraits de manuscrits sont moins admissibles encore. L'auteur d'une analyse n'a pas quelquefois bien compris l'ouvrage dont il veut rendre compte, et il substitue, souvent même sans le vouloir, les idées de son temps, ses propres idées, aux idées de l'écrivain qu'il abrège. J'accorderai, toutefois, qu'aucune de ces difficultés n'est applicable dans cette circonstance particulière; que le document cité par M. de Navarete est bien de 1543, et que l'extrait de M. Gonzalez est fidèle ; mais qu'en résultera-t-il ? Qu'on a essayé, en 1543, de faire marcher les bateaux avec un certain mécanisme, et rien de plus. La machine, dit-on, renfermait une chaudière; donc c'était une machine à vapeur. Ce raisonnement n'est point concluant. Il existe, en effet, dans divers ouvrages, des projets de machines où l'on voit du feu sous une chaudière remplie d'eau, sans que la vapeur y joue aucun rôle : telle est, par exemple, la machine d'Amontons. Enfin, lors même qu'on admettrait que la vapeur engendrait le mouvement dans la machine de Garay, il ne s'ensuivrait pas nécessairement que cette machine était nouvelle et qu'elle avait quelque ressemblance avec celles d'aujourd'hui ; car Héron,

comme on l'a vu plus haut, avait déjà décrit, 1600 ans auparavant, le moyen de produire un mouvement de rotation par l'action de la vapeur. J'ajouterai même que si l'expérience de Garay a été faite, que si sa machine était à vapeur, tout doit porter à croire que c'est la machine d'Héron qu'il employait. Cette machine, en effet, n'est pas d'une exécution très-difficile, tandis que (on peut l'assurer hardiment) la plus simple des machines à vapeur d'aujourd'hui exige dans sa construction une précision de main-d'œuvre fort supérieure à tout ce qu'on aurait pu obtenir au seizième siècle. Au reste, Garay, n'ayant pas voulu montrer sa machine, même aux commissaires que l'empereur avait nommés, toutes les tentatives qu'on pourrait faire aujourd'hui, après trois siècles, pour établir en quoi elle consistait, n'amèneraient évidemment aucun résultat certain.

« En résumé, le nouveau document exhumé par M. de Navarete doit être écarté : 1° parce qu'il n'a été imprimé, ni en 1543, ni plus tard ; 2° parce qu'il ne prouve pas que le moteur de la barque était une véritable machine à vapeur ; 3° parce qu'enfin, si une machine à vapeur de Garay a jamais existé, c'était, suivant toute apparence l'éolipyle à réaction déjà décrit dans les œuvres d'Héron d'Alexandrie.

1615. SALOMON DE CAUS (1).

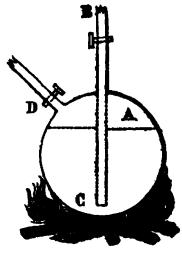
« Salomon de Caus est l'auteur d'un ouvrage intitulé : *Les Raisons des forces mouvantes, avec diverses machines tant utiles que*

---

(1) Par une bizarrerie bien singulière, un homme, que la postérité regardera sans doute comme le premier inventeur de la machine à feu, n'est cité dans l'histoire des mathématiques de Montucla qu'à l'occasion de son traité de perspective, et encore la citation n'est-elle que de cinq mots. A peine a-t-il aussi obtenu les honneurs d'un article de quelques lignes dans les volumineux dictionnaires biographiques publiés de nos jours. La biographie universelle le fait naître et mourir en Normandie. Elle dit qu'il habita quelque temps l'Angleterre où il fut attaché au prince de Galles. Dans *les Raisons des Forces mouvantes*, Salomon de Caus prend lui-même le titre d'*ingénieur et d'architecte de Son Altesse palatine électorale*. Cet ouvrage fut composé, je crois, à *Heidelberg* ; il a été imprimé à *Francfort* ; ces trois circonstances ont fait supposer à quelques personnes que Caus était Allemand. Mais remarquons d'abord combien il serait peu probable qu'un Allemand eût écrit en français dans son propre pays. Ajoutons que dans la dédicace au Roi Très-Chrétien (Louis XIII), la formule suivante précède la signature : *de Votre Majesté, le très-obéissant* SUBJECT, qu'enfin, on lit dans le privilége, et ceci tranche tous les doutes : « Nostre bien aimé Salomon de Caus, maistre ingénieur, *estant* « *de présent* au service de nostre cher et bien aimé cousin le Prince électeur

plaisantes, etc. Cet ouvrage parut à Francfort en 1615. On y trouve entre autre choses ingénieuses, que plusieurs mécaniciens ont présentées de nos jours comme nouvelles, un théorème ainsi conçu, sous le n° 5 : *L'eau montera* PAR AIDE *du feu plus haut que son niveau.* Voici en quels termes Caus justifie cet énoncé :

« Le troisième moyen de faire monter (l'eau) est par l'aide du feu, « dont il se peut faire diverses machines. J'en donnerai ici la dé- « monstration d'une.



« Soit une balle de cuivre marquée A, bien « soudée tout à l'entour, à laquelle il y aura un « soupirail marqué D par où l'on mettra l'eau, « et aussi un tuyau marqué BC qui sera soudé « en haut de la balle; et le bout C approchera « près du fond, sans y toucher ; après, faut em- « plir ladite balle d'eau par le soupirail, puis le « bien reboucher et la mettre sur le feu ; alors « la chaleur donnant contre ladite balle, fera « monter toute l'eau par le tuyau BC. »

« L'appareil dont je viens de transcrire la description est une véritable machine à vapeur propre à opérer des épuisements. Mais peut-être supposerait-on, si je me bornais au passage précédent, que Salomon de Caus ignorait la cause de l'ascension du liquide par le tuyau BC. Cette cause, toutefois, lui était parfaitement connue, et j'en trouve la preuve dans son théorème 1er, p. 2 et 3, où, à l'occasion d'une expérience toute semblable, il dit que « la violence de la vapeur « (produite par l'action du feu) qui cause l'eau de monter est pro- « venue de ladite eau, laquelle vapeur sortira après que l'eau sera « sortie par le robinet avec grande violence. »

1629. BRANCA.

« Branca est l'auteur d'une compilation intitulée : *Le machine del sig. G. Branca ; Roma*, 1629. Cet ouvrage renferme la description de toutes les machines non décrites dont l'auteur avait eu connaissance. Dans ce nombre, on remarque un éolipyle placé sur un brasier, et disposé de manière que le courant de vapeur sortant par un tuyau, allait frapper les ailes ou les augets d'une petite roue horizontale et

---

« palatin, nous a fait dire, etc,... désirant gratifier le dict de Caus, comme « estant *Nostre subject*, etc. » Ainsi Salomon de Caus était évidemment français.

la faisait tourner. Le vent de la tuyère d'un soufflet ordinaire aurait évidemment produit le même effet.

« Je n'ai pas encore deviné d'après quelles analogies on a pu voir dans cet éolipile le premier germe des machines à vapeur employées de nos jours. En tout cas, et je me bornerai à cette remarque, le recueil de Branca est postérieur de beaucoup aux deux premières éditions de l'ouvrage de Salomon de Caus.

1663. LE MARQUIS DE WORCESTER (1).

« *The Scantling of one hundred Inventions*, par le marquis de Worcester, parut en 1663, pendant le règne de Charles II. Ce livre est plus généralement connu sous le titre de *Century of Inventions*. L'appareil que les auteurs anglais regardent comme *la première machine à feu* est décrit dans ces termes (c'est la 68e invention) :

« J'ai inventé un moyen admirable et très-puissant d'élever l'eau « à l'aide du feu, non par aspiration, car alors on serait renfermé, « comme disent les philosophes, *intra sphæram activitatis*, l'aspira- « tion ne s'opérant que pour certaines distances; mais mon moyen « n'a pas de limite, si le vase a une force suffisante. Je pris en effet « un canon entier dont la bouche avait éclaté, et l'ayant rempli d'eau « aux trois quarts, je fermai par des vis l'extrémité rompue et la lu- « mière ; j'entretins ensuite dessous un feu constant et au bout de « vingt-quatre heures, le canon se brisa en faisant un grand bruit. « Ayant alors trouvé le moyen de former des vases qui se fortifient « par le développement de la force intérieure (2), et qui se remplis-

(1) Edward Sommerset, marquis de Worcester, que les Anglais regardent comme le premier et le véritable inventeur de la machine à feu, vivait sous le règne des derniers Stuarts. Jeté dans toutes les intrigues de cette époque, il éprouva bien des traverses. Worcester perdit d'abord son immense fortune ; ne passa en Irlande que pour y être emprisonné; s'évada et atteignit la France; retourna à Londres par les ordres de Charles II; fut découvert et enfermé dans la tour d'où il ne sortit qu'à la restauration. La tradition rapporte que les idées de Worcester, sur l'emploi qu'il serait possible de faire de la force dont la vapeur aqueuse est douée, furent éveillées pendant sa dernière détention, par le soulèvement subit du couvercle de marmite dans laquelle ses aliments cuisaient. Si l'anecdote était vraie, elle ferait beaucoup d'honneur à l'esprit inventif du prisonnier; mais elle montrerait en même temps son peu d'érudition : on devrait admettre, en effet, qu'il ne connaissait pas l'ouvrage de Salomon de Caus, dont une seconde édition avait paru en France pendant qu'il l'habitait.

(2) Ce passage a été traduit presque toujours d'une autre manière : « Ayant

« sent l'un après l'autre, j'ai vu l'eau couler d'une manière continue « comme celle d'une fontaine, à la hauteur de quarante pieds. Un vase « d'eau raréfiée par l'action du feu élevait quarante vases d'eau « froide. L'ouvrier qui surveille la manœuvre n'a que deux robinets « à ouvrir, de telle sorte qu'au moment où l'un des deux vases est « épuisé, il se remplit d'eau froide pendant que l'autre commence à « agir, et ainsi successivement. Le feu est entretenu dans un degré « constant d'activité par les soins du même ouvrier; il a pour cela « tout le temps nécessaire durant les intervalles que lui laisse la « manœuvre des robinets. »

« Le lecteur connaît maintenant tout ce que le marquis de Worcester a jamais écrit sur la machine à feu. C'est l'unique titre sur lequel se fonde M. Partington de l'Institution de Londres, dans sa nouvelle édition (1825) de la *Century of Inventions*, pour décider, avec tous ses compatriotes, que « Worcester est le premier homme qui ait « découvert un moyen d'appliquer la vapeur comme agent mécani- « que; invention qui seule, ajoute-t-il, suffirait pour immortaliser « l'âge dans lequel cet homme vivait. »

« Examinons à notre tour ce paragraphe tant de fois cité, et voyons, sans partialité, ce qu'on y trouve au fond.

« J'y vois d'abord une expérience propre à montrer que l'eau réduite en vapeur peut, à la longue, rompre les parois des vases qui la renferment; or, cette experience était déjà connue en 1605, car Flurence Rivault dit expressément que les éolipyles crèvent avec fracas quand on empêche la vapeur de s'échapper. Il ajoute même : *L'effet de la raréfaction de l'eau a de quoi épouvanter les plus assurés des hommes* (1). (Eléments d'artillerie, p. 128. Paris, 1605.)

« découvert, fait-on dire à Worcester, le moyen de fortifier les vaisseaux inté- « rieurement, etc., etc. » La phrase, je m'empresse de l'avouer, est beaucoup plus raisonnable que celle de ma version; mais c'est presque un argument contre sa fidélité, tant, en général, les projets de Worcester sont chimériques et extravagants. Au reste, voici le texte original : « Having a way to make my « vessels so that they are *strengthened by the force within them*, etc., etc. » Si j'ai bien compris ces paroles, pour répondre à une objection qu'il prévoyait, Worcester a jugé convenable d'assurer que ses nouvelles chaudières n'éclateraient jamais, et en effet, il aurait atteint ce but, si, comme il le dit, elles devenaient d'autant plus fortes que la vapeur les presserait avec plus d'intensité dedans en dehors. Cette circonstance donnera, je crois, un nouveau poids à l'opinion de ceux qui pensent que Worcester n'a jamais fait l'essai de sa machine.

(1) J'emprunte cette citation à l'un des curieux articles historiques, si riches

« J'y vois encore l'idée d'élever de l'eau à l'aide de la force élastique de la vapeur. Cette idée appartient à Salomon de Caus, qui l'avait publiée quarante-huit ans avant l'auteur anglais.

« J'y trouve enfin la description d'une machine propre à opérer cet effet; mais qui ne voit que la machine de Salomon de Caus élèverait aussi de l'eau à une hauteur quelconque, si l'on supposait le vase suffisamment fort et la chaleur assez intense? Peut-être dira-t-on que la machine du marquis de Worcester est préférable? Je pourrais l'accorder sans que cela tirât à conséquence; car il n'est pas question ici de rechercher qui a imaginé la meilleure machine à feu, mais seulement qui a pensé le premier à tirer parti de la force élastique de la vapeur pour soulever un poids ou pour produire du mouvement. Au reste, avant de comparer le projet du marquis de Worcester à tout autre projet, il faudrait savoir bien exactement en quoi le premier consistait; or, ce problème n'a pas encore été résolu, tant est vague la description de la soixante-huitième invention du lord anglais. Tout le monde imaginerait aujourd'hui aisément une machine propre à soulever de l'eau par l'action de la vapeur; mais s'il est question de reproduire celle du marquis de Worcester, il faut s'astreindre à faire ce que dit l'auteur, et pas davantage.

« En s'imposant ces deux conditions, M. Stuart a trouvé qu'on approcherait autant que possible de la description de son compatriote, si l'on groupait deux appareils de Salomon de Caus de manière à produire par leur jeu alternatif un écoulement continu. Les autres solutions qu'on a données jusqu'ici de la même question, celle de Millington, par exemple, sont évidemment inadmissibles.

« Lorsque MM. Thomas Young, Robison, Partington, Tredgold, Millington, Nicholson, Lardner, etc., présentaient le marquis de Worcester comme l'inventeur de la machine à feu, l'ouvrage de Sa-

---

d'érudition, que M. de Montgéry a publiés sur les machines dans lesquelles le feu est employé d'une manière quelconque, et je la substitue au passage suivant de Salomon de Caus que j'avais d'abord inséré dans le texte. Ce passage n'a paru que dix ans plus tard, c'est-à-dire en 1615, mais près de cinquante ans, toutefois, avant la *Century of inventions* : « La violence sera grande « quand l'eau s'exhale en air par le moyen du feu et que ledit air est enclos; « comme par exemple, soit une balle de cuivre d'un pied ou deux en diamètre « et épaisse d'un pouce, laquelle sera remplie d'eau par un petit trou lequel « sera bouché bien fort avec un clou, en sorte que l'eau n'en puisse sortir; « il est certain que si l'on met ladite balle sur un grand feu, en sorte qu'elle « devienne fort chaude, qu'il se fera une compression si violente que la balle « crèvera en pièces, avec bruit semblable à un pétard. » (*Les Raisons des Forces mouvantes*, livre premier, feuille première, verso.)

lomon de Caus leur était sans doute inconnu ; mais ce qui précède établissant, sans réplique, que la première idée de soulever des poids à l'aide de la force élastique de la vapeur appartient à l'auteur français ; que même si la machine de son compétiteur a jamais existé, elle était, suivant toute apparence, la machine décrite près d'un demi-siècle auparavant dans l'ouvrage intitulé : *Raison des forces mouvantes*, on s'empressera, sans doute, à l'avenir, d'inscrire le nom modeste de Salomon de Caus partout où, jusqu'ici, avait figuré en première ligne celui du marquis de Worcester.

1683. SIR SAMUEL MORELAND (1).

« Si je ne voulais parler dans cette notice que des ingénieurs dont les travaux ont réellement contribué, soit à créer, soit à améliorer les machines à vapeur, le nom du chevalier Moreland n'y figurerait pas ; mais ce nom étant cité en Angleterre par la presque totalité des auteurs qui se sont occupés des machines à feu, je n'ai pas pu me dispenser d'en faire moi-même mention, ne fût-ce qu'afin de justifier l'opinion que je viens d'émettre.

« Il y a au Musée britannique un très-beau *manuscrit* du chevalier Moreland, intitulé : *Élévation des eaux par toutes sortes de machines réduites à la mesure, au poids et à la balance*, présentée à Sa Majesté Très-Chrétienne par le chevalier Moreland, gentilhomme ordinaire de la chambre privée et maître des mécaniques du roi de la Grande-Bretagne (2). Dans ce manuscrit de 38 pages, l'article relatif à la machine à vapeur occupe 4 pages seulement, et se trouve distin-

---

(1) Sir Samuel Moreland prit, comme Worcester, une part active aux événements de la guerre civile. Cromwell l'employa dans plusieurs missions diplomatiques. Ses compatriotes assurent qu'il fut simultanément secrétaire de Thurloë et espion en titre de Charles II qui, à la restauration, le nomma baronnet. Moreland s'était occupé de diverses questions d'acoustique, entre autres, de la meilleure forme à donner aux porte-voix. Il mourut à Hammersmith dans le mois de janvier 1696, après avoir eu l'idée bizarre de faire enterrer à la profondeur de six pieds, en signe de repentir pour sa vie passée, une grande collection d'ouvrages de musique qu'il possédait.

(2) Il existe un ouvrage de Moreland, *imprimé* à Paris, en 1685, et qui a presque exactement le même titre que le manuscrit du *British Museum* ; mais le chapitre relatif à la vapeur ne s'y trouve pas. L'auteur seulement, dans sa préface, en énumérant toutes les espèces de moteurs que le mécanicien met en jeu, cite la force de la poudre et celle de la vapeur d'eau, sans faire à ce sujet aucune remarque d'où l'on puisse induire s'il se donne pour inventeur ou s'il parle d'une chose déjà proposée par d'autres.

gué du reste par un titre particulier. Voici le paragraphe sur lequel on se fonde en Angleterre pour attribuer à Moreland une certaine part dans la création du *Steam Engine*.

« L'eau étant évaporée par la force du feu, ses vapeurs demandent « incontinent un plus grand espace (environ 2000 fois) que l'eau « n'occupait auparavant, et plutôt que d'être toujours emprisonnées, « feraient crever une pièce de canon. Mais étant bien gouvernées « selon les règles de la statique, et par science réduites à la mesure, « au poids et à la balance, alors elles portent paisiblement leurs far- « deaux (comme de bons chevaux) ; et ainsi seraient-elles d'un grand « usage au genre humain, particulièrement pour l'élévation des eaux, « selon la table suivante, qui marque le nombre de livres qui pour- « ront être levées 1800 fois par heure, à 6 pouces de levée, par des « cylindres à moitié remplis d'eau, aussi bien que les divers diamè- « tres et profondeurs desdits cylindres. »

« Si l'ouvrage de Moreland avait précédé ceux de Salomon de Caus ou de Worcester, le passage qu'on vient de lire serait un titre réel. En 1683, c'est à-dire 68 ans après la publication des *Raisons des Forces mouvantes*, et 20 ans après la date de la patente de Worcester, le projet de Moreland ne pouvait plus être considéré que comme un plagiat. Disons toutefois, à la gloire de ce mécanicien, que les nombres qu'il donne pour exprimer les volumes relatifs de l'eau et d'un poids égal de vapeur, sont moins éloignés de la vérité qu'on n'aurait dû l'attendre d'expériences faites en 1682.

1690 et 1695. DENIS PAPIN. (1)

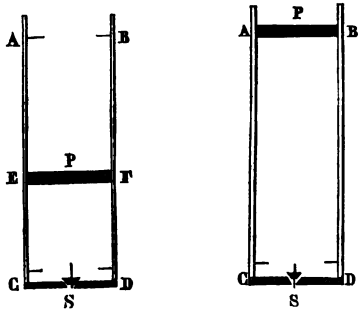
« Concevons un large cylindre vertical ABCD, fig. 1, entièrement

---

(1) Denis Papin était né à Blois. Il s'adonna dans sa jeunesse à la médecine et prit ses grades à Paris. La révocation de l'édit de Nantes l'ayant forcé de s'expatrier, il passa d'abord en Angleterre, où Boyle, qui l'avait associé à quelques-unes de ses expériences, le fit nommer membre de la Société royale en 1681. Appelé ensuite en Allemagne par le landgrave de Hesse, il remplit avec distinction pendant plusieurs années, les fonctions de professeur de mathématiques à l'université de Marbourg. Papin mourut en 1710. On peut regarder comme une singularité que l'Académie des sciences de Paris ne l'ait point nommé l'un de ses associés, quand on songe que dès 1690 il avait publié un mémoire dans lequel se trouve, comme on le verra tout à l'heure, la description la plus méthodique et la plus claire de la machine à feu connue aujourd'hui sous le nom de *machine atmosphérique*, et même celle des *bateaux à vapeur*. L'homme de génie est toujours méconnu quand il devance trop son siècle, dans quelque genre que ce soit.

ouvert à la partie supérieure, et reposant sur une base métallique armée d'une soupape S susceptible de s'ouvrir de bas en haut à vo-

Fig. 1. Fig. 2.



lonté. Plaçons dans le milieu de ce cylindre un piston mobile P ou plaque de fer circulaire qui se promène de haut en bas dans le cylindre et en ferme bien exactement l'ouverture. L'atmosphère pèsera de tout son poids sur la face supérieure de ce piston; elle le poussera de haut en bas. Si la soupape S est ouverte, la portion d'atmosphère dont la capacité DCEF se remplira, tendra, au contraire, par sa réaction, à faire remonter le piston. Cette seconde force sera égale à la première, parce que, dans un gaz comme dans un fluide, la pression en chaque point est la même dans tous les sens. Le piston, sollicité ainsi par deux forces opposées qui se font équilibre, descendra toutefois, mais seulement en vertu de son propre poids. Il suffira donc d'un effort un tant peu supérieur à ce même poids pour faire monter le piston jusqu'au haut du cylindre et pour l'y maintenir.

« Supposons qu'en effet le piston soit amené ainsi à l'extrémité supérieure de sa course, comme la fig. 2 le représente, et cherchons à le faire descendre avec force. Un moyen bien efficace consisterait à fermer la soupape S, et ensuite, si cela était possible, à anéantir tout à coup et complétement dans le corps de pompe la portion d'atmosphère qui remplit la cavité ABCD. Alors le piston ne recevrait plus d'action que de l'atmosphère extérieure dont il est chargé. Cette action s'exercerait sur sa surface supérieure, de haut en bas, et aurait pour mesure le poids d'un cylindre d'eau de 10 mètres (32 pieds) de hauteur, et dont la base serait égale à celle du corps de pompe, ou, ce qui revient au même, le poids d'un cylindre de mercure d'une base pareille et de 76 centimètres (28 pouc. 1 lig.) de hauteur seulement; car tel est le poids de l'atmosphère. Le piston descendrait alors nécessairement, et pourrait même entraîner dans sa

course un poids égal à celui du cylindre d'eau ou de mercure dont je viens de parler.

« En suivant toujours la même hypothèse, admettons qu'à l'instant où le mouvement descendant s'est complétement opéré, on ouvre la soupape S, l'atmosphère viendra agir par-dessous et contre-balancer l'action de l'atmosphère supérieure. Il suffira dès lors d'un petit effort pour faire rétrograder le piston jusqu'au sommet du corps de pompe et ramener toutes les parties de l'appareil à leur position initiale. Un second anéantissement de l'atmosphère intérieure fera descendre de nouveau le piston, et ainsi de suite.

« En résumé, dans cet appareil, il suffit d'une petite dépense de force pour soulever le piston, tandis que son mouvement descendant peut produire les plus grands effets. Si une corde est attachée par un bout au centre du piston, et s'enroule par son autre extrémité sur la gorge d'une poulie, on pourra, à chaque mouvement descendant, soulever un très-grand poids d'une quantité égale à la hauteur du corps de pompe. Avec un cylindre de 2 mètres de diamètre, le poids soulevé à chaque oscillation descendante du piston serait de 31000 kilogrammes.

« L'idée de la machine dont je viens de parler appartient à Papin. Elle est appliquée fort nettement dans les *Actes de Leipzig* pour l'année 1688, p. 644, et ensuite avec quelques nouveaux développements dans une lettre au comte Guillaume Maurice. (*Voyez* l'ouvrage imprimé à Cassel, en 1695, et intitulé : *Recueil de diverses pièces touchant quelques nouvelles machines*, pag. 38 et suiv.) Il nous reste maintenant à faire connaître les moyens que Papin avait proposés pour anéantir, aux moments convenables, la couche d'air atmosphérique, qui, placée sous le piston, aurait empêché son mouvement descendant, ou, ce qui revient au même, comment il faisait à volonté le vide dans la partie inférieure du corps de pompe.

« Ce physicien eut quelque temps la pensée de se servir pour cela d'une roue hydraulique qui aurait fait mouvoir les pistons d'une pompe aspirante ordinaire. Lorsque le cours d'eau chargé de mettre cette roue en mouvement se serait trouvé très-éloigné de la machine, il aurait lié celle-ci à la pompe par l'intermédiaire d'un tuyau métallique continu semblable à ceux des usines à gaz de nos jours: c'était, disait-il, un *moyen de transporter fort loin la force des rivières.*

« Dans cet état, en 1687, la machine fut présenté à la Société royale de Londres, où elle donna lieu à des difficultés dont Papin fait mention, sans dire cependant en quoi elles consistaient (*Recueil*, p. 41). Auparavant il avait essayé de faire le vide sous le piston au moyen de la poudre; mais « nonobstant toutes les précautions qu'on y a ob-

« servées, dit-il, il est toujours demeuré dans le tuyau environ la « cinquième partie de l'air qu'il contient d'ordinaire, ce qui cause « deux différents inconvénients : l'un est que l'on perd environ la « moitié de la force qu'on devrait avoir, en sorte que l'on ne pou- « vait élever que 150 livres à un pied de haut, au lieu de 300 livres « qu'on aurait dû élever si le tuyau avait été parfaitement vide ; « l'autre inconvénient est qu'à mesure que le piston descend, la force « qui le pousse en bas diminue de plus en plus, etc. (*Recueil*, etc., « p. 52).

« J'ai donc tâché, ajoute-t-il, d'en venir à bout d'une autre ma- « nière : *et comme l'eau a la propriété, étant par le feu changée « en vapeurs, de faire ressort comme l'air, et ensuite de se recon- « denser si bien* PAR LE FROID, *qu'il ne lui reste plus aucune « apparence de cette force de ressort, j'ai cru qu'il ne serait pas « difficile de faire des machines dans lesquelles, par le moyen « d'une chaleur médiocre et à peu de frais, l'eau ferait ce vide « parfait qu'on a inutilement cherché par le moyen de la poudre « à canon.* »

« Cet important paragraphe se trouve à la page 53 du Recueil imprimé à Cassel, en 1695, comme extrait des *Actes de Leipzig* du mois d'août 1690. Il est suivi de la description du petit appareil dont Papin se servit pour essayer son invention. Le corps de pompe n'avait que 2 pouces et demi de diamètre et ne pesait pas 5 onces. A chaque oscillation, il élevait cependant 60 livres d'une quantité égale à celle qui mesurait l'étendue de la course descendante du piston. La vapeur disparaissait si complétement quand on ôtait le feu, que le piston dont cette vapeur avait amené le mouvement ascensionnel « redescendait jusque tout au fond, en sorte qu'on ne « saurait soupçonner qu'il y eût aucun air pour le presser au-dessous « et résister à sa descente. » (*Recueil*, p. 55.) L'eau qui fournissait la vapeur, dans ces premiers essais, n'était pas contenue dans une chaudière séparée : elle avait été déposée dans le corps de pompe même, sur la plaque métallique qui le bouchait par le bas. C'était cette plaque que Papin échauffait directement pour transformer l'eau en vapeur; c'était la même plaque qu'il refroidissait en éloignant le feu, quand il voulait opérer condensation. Il rapporte qu'avec un feu médiocre, une minute lui suffisait, dans les expériences de 1690, « pour « chasser ainsi le piston jusqu'au haut de son tuyau. » (*Recueil*, p. 55.) Mais dans des essais postérieurs, il « vidait les tuyaux en un « quart de minute. » (*Recueil*, p. 61.)

« Au reste, il déclare lui-même qu'en partant toujours du principe de la condensation de la vapeur par le froid, on peut arriver au but

qu'il se propose « par différentes constructions faciles à imaginer. » (*Recueil*, p. 53.)

La machine de Salomon de Caus, celle du marquis de Worcester, étaient de simples appareils d'épuisement. Leurs auteurs ne les avaient présentées que comme des moyens d'élever de l'eau. Tel était aussi le parti principal que Papin voulait tirer de sa machine à pression atmosphérique; mais en même temps il avait parfaitement bien vu que le mouvement de *va* et *vient* du piston dans le corps de pompe pouvait recevoir d'autres applications et devenir un moteur universel. On trouvera en effet aux pages 58 et 59 du *Recueil*, et même déjà dans les *Actes de Leipzig* de 1690, une méthode propre à transformer ce mouvement alternatif en mouvement de rotation. Je n'insisterai pas ici davantage sur cet objet, parce que nous aurons à nous en occuper plus loin, à l'occasion des bateaux à vapeur, et je terminerai l'article de Papin en présentant au lecteur les conséquences diverses qui me paraissent découler des extraits qu'il vient de lire.

« Papin a imaginé la première machine à vapeur à piston;

« Papin a vu le premier que la vapeur aqueuse fournit un moyen simple de faire le vide dans une grande capacité;

« Papin est le premier qui ait songé à combiner dans une même machine à feu l'action de la force élastique de la vapeur avec la propriété dont cette vapeur jouit et qu'il a signalée, de se condenser par refroidissement (1).

---

(1) Les personnes qui liront l'*Histoire des Machines à vapeur* du docteur Robison (*voyez* la dernière édition commentée par Watt), y trouveront, p. 49, que le *premier* mémoire de Papin (*First publication*). sur les Machines à feu est de 1707; que ce mécanicien n'a point proposé d'employer un véritable piston, mais un simple flotteur; que jamais au surplus, il n'avait songé, et que c'était là l'important, à produire le mouvement descendant d'un piston par la condensation de la vapeur. Ces arrêts sont consignés aussi dans l'*Encyclopédie* du docteur Rees, feuille F2. article *Steam engine*. L'auteur de cet article a lu, dans les *Actes de Leipzig*, la description des machines dans lesquelles Papin essayait de faire le vide à l'aide de la poudre, car il les cite: mais, par une fatalité inexplicable, le mémoire inséré dans les mêmes *Actes* où Papin substitue la vapeur d'eau à la poudre n'a pas attiré ses regards, puisqu'il déclare que jamais les appareils de ce mécanicien ne furent *intended to be worked by steam*. M. Millington n'est guère plus favorable à notre compatriote, dont les idées, dit-il, sur les moyens de produire une puissance motrice à l'aide de la vapeur, sont toutes postérieures à la patente de Savery (p. 255); (la patente de Savery est de 1698). M. Lardner assure également, dans les leçons qu'il a publiées récemment, que les Français appuient leurs

1698. Le capitaine SAVERY.

« Nous n'avons aucune preuve que Salomon de Caus ait jamais fait construire sa machine à feu. J'en pourrais dire autant du marquis de Worcester (1). Celle des machines de Papin dans laquelle l'action de

---

prétentions à l'invention de la machine à vapeur sur un ouvrage de Papin qui n'a paru qu'en 1707, neuf ans après la date du brevet de Savery. Cette remarque, ajoute-t il, tranche tout à fait la question : Papin n'a droit à aucun partage dans l'invention de la machine à vapeur. (*Voyez* Leçons sur la Machine à vapeur, p. 96, 97 et 101 de l'édition française.)

N'est-il pas vraiment bizarre que la plupart des auteurs anglais s'obstinent ainsi à ne citer qu'un seul ouvrage de Papin, celui de 1707 ; qu'ils ne veuillent tenir aucun compte de l'ouvrage beaucoup plus volumineux auquel j'ai emprunté textuellement divers passages et dont il a paru deux éditions dans la même année 1695, l'une à Cassel en français, l'autre à Marbourg en latin ; que tous les mémoires de cet auteur insérés dans les *Actes de Leipzig* leur paraissent comme non avenus ! J'accorderai, si l'on veut, qu'il n'existe pas de piston proprement dit, dans la *machine d'épuisement* de 1707 ; que la condensation de la vapeur n'y joue absolument aucun rôle ; qu'en tout cas, cette machine est postérieure à la patente du capitaine Savery. Mais que conclure de tout cela, puisque ce n'est pas l'ouvrage de 1707 que nous citons, mais bien un recueil de 1695, mais bien les *Actes de Leipzig* de l'année 1690 ? Bossut s'autorise, dans son Hydrodynamique, de l'ouvrage de 1695, pour attribuer à Papin une part importante dans l'invention de la machine à vapeur; Robison répond que cet ouvrage n'existe pas ! (*The fact is that Papin's first publication was in* 1707.) Je concevrais qu'il eût déclaré ne l'avoir point vu ; mais opposer une dénégation aussi tranchante à l'assertion positive de Bossut, était un manque d'égards d'autant moins excusable, que l'ouvrage de Papin n'est pas très-rare en Angleterre ; qu'en tout cas, les *Actes de Leipzig*, qui en renferment la substance, se trouvent dans les principales bibliothèques, et qu'enfin cet ouvrage, dont le célèbre professeur d'Edimbourg nie l'existence, a été annoncé et analysé en mars 1697, dans les *Philosophical transactions*, un an avant qu'il fût question de la machine de Savery. L'analyse des *Transactions philosophiques*, et cette remarque ne doit pas être oubliée, donne d'ailleurs textuellement le passage de l'ouvrage de Papin qui est relatif à l'emploi de la vapeur comme moyen de pousser le piston et de faire ensuite le vide sous sa surface. (*Voyez* Trans., t. XIX, p. 483.)

(1) Le privilége sollicité par le marquis de Worcester lui fut accordé, au dire de Walpole, *d'après la simple assurance* qu'il donna aux commissaires nommés à cet effet, qu'il avait inventé une machine marchant par l'action de la vapeur. Si la machine avait été réellement construite, la remarque relative à la déclaration, comme l'observe M. Stuart, n'eût pas été nécessaire. Je n'ignore pas qu'en dernier lieu, on a prétendu, au contraire, que le bill sollicité par Worcester fut l'objet d'un examen long et minutieux ; mais pour annuler le témoignage

la vapeur et sa condensation sont successivement en jeu, n'a été exécutée qu'en petit, et seulement dans la vue de constater expérimentalement l'exactitude du principe sur lequel elle se fonde (1). Aussi, quoique, à proprement parler, il n'y ait rien de bien neuf dans les machines à feu de Savery, on ne pourrait, sans une grande injustice, se dispenser de les citer, puisqu'elles sont véritablement les premières qu'on ait appliquées. Je ne pense pas, au reste, devoir en donner ici le dessin : le lecteur pourra, sans ce secours, s'en faire une idée exacte, s'il veut bien se rappeler celle de Salomon de Caus et prêter quelque attention aux considérations suivantes :

« D'après le projet de Caus, la vapeur motrice serait engendrée dans le vase même où se trouve l'eau à élever et aux dépens de cette eau. Dans la machine de Savery, il y a deux vases séparés : l'un renferme l'eau ; l'autre, qu'on peut appeler *la chaudière*, contient la vapeur. Celle-ci, quand on la juge assez abondante, se rend à la partie supérieure du vase d'eau par un tube de communication qui s'ouvre à volonté avec un robinet. Elle agit de haut en bas sur la surface du liquide et le refoule dans un tube d'ascension vertical dont l'ouverture inférieure doit toujours être située au-dessous de cette surface, car, sans cela, la vapeur s'échapperait elle-même. Jusqu'ici, la différence entre les deux machines est insignifiante ; mais continuons la comparaison.

« Dans la machine de Salomon de Caus, dès que la pression de la vapeur a produit son effet, un ouvrier remplace l'eau expulsée par un orifice situé à la partie supérieure de la sphère métallique, et qui s'ouvre ou se ferme à volonté. Il ne reste plus alors qu'à aviver le feu. Dans la machine de Savery, ce n'est pas un ouvrier, c'est la pression atmosphérique qui amène l'eau dans le vase à liquide. La vapeur, en poussant devant elle, dans la première période de son ac-

---

de Walpole, il aurait fallu prouver que les commissaires du Parlement avaient vu une machine fonctionnant ou du moins un modèle, et personne jusqu'ici ne l'a prétendu.

(1) Le comte de Sintzendorff, propriétaire, en Bohême, de plusieurs mines inondées, avait invité Papin à aller les dessécher avec sa machine ; mais les circonstances malheureuses dans lesquelles se trouvait alors l'Allemagne ne lui permirent pas de se déplacer. « Je souhaiterais extrêmement, disait-il, de « rendre à Votre Excellence mes très-humbles services, n'estait que les pays « que nous voyons ruinés dans notre voisinage et l'incertitude des événe- « ments de la guerre m'avertissent que je ne doibs pas abandonner ma famille « de si loing, dans un temps comme celui-cy. » (*Recueil de diverses pièces, etc.*, p. 49.)

tion, l'eau que ce vase contenait, l'a remplacée : or, cette vapeur, quelle que soit sa force élastique primitive, se précipitera en grande partie si l'on abaisse beaucoup sa température. Il suffira pour cela, et tel est en effet le procédé adopté par Savery, de jeter de l'eau froide sur les parois du vase dont elle remplit la capacité. Ensuite la pression atmosphérique pourra surmonter aisément le ressort à peine sensible de la vapeur que le refroidissement n'aura pas anéantie, et si le vase est en communication par un tube avec une nappe d'eau dont le niveau ne soit pas de plus de 25 à 30 pieds au-dessous, il se remplira par aspiration. En ajoutant que, pour éviter les intermittences d'écoulement, Savery avait employé un troisième vase qui se remplissait de liquide quand le second se vidait, et réciproquement ; que le second et le troisième vase étaient *l'un après l'autre* en communication avec la chaudière à l'aide d'un système convenable de tubes et de robinets, j'aurai signalé tout ce qu'il y avait d'essentiel dans la machine de cet ingénieur.

« On a reproché à l'appareil de Salomon de Caus de n'élever l'eau que *chaude*. Ce reproche, il faut l'avouer, a quelque gravité sous les rapports économiques, mais il s'applique aussi, jusqu'à un certain point, à la machine de Savery. Dans cette machine en effet, la vapeur provenant de la chaudière devant agir sur la surface de l'eau du second ou du troisième vase sans intermédiaire, s'y condense en grande quantité. Son ressort ne devient efficace qu'après que l'eau a déjà acquis une température élevée : quand l'eau commence à monter, elle est donc chaude. Robison dit avoir reconnu expérimentalement qu'en employant la vapeur comme le faisait Savery, il y en au au moins les onze douzièmes de condensés, soit par les parois du deuxième ou du troisième vase, soit par l'eau qu'ils renferment, lors même que cette eau cède à la plus petite pression. Dans une machine analogue, pour éviter l'énorme déperdition de vapeur dont je viens de parler, Papin imagina, en 1707, de recouvrir l'eau d'un flotteur (1). Cet artifice ne fut pas adopté, moins encore, je pense, à cause

---

(1) M. Robert Stuart croit qu'en introduisant un flotteur dans le corps de pompe, Papin n'avait pas pour objet d'empêcher la condensation de la vapeur. (Voyez *a Descriptive history*, 2e édit, p. 52.) Papin s'explique cependant à ce sujet très-clairement, et l'on verra même par le passage que je trouve à la page 26 de l'ouvrage de 1707, combien ce défaut l'avait frappé :

« Je remarque que les vapeurs chaudes qui passent dans la pompe pour en « chasser l'eau, rencontrent dans la machine (celle de Savery) de l'eau froide « qui les condense et leur fait perdre la plus grande partie de leur force..... « Ce n'est qu'après que l'eau est échauffée qu'on la peut pousser.....; pour

de quelques difficultés d'exécution, qu'à raison de défauts très-graves qui sont inséparables de ce genre de machines. Pour élever l'eau à la petite hauteur de 65 mètres (200 pieds), par exemple, Savery était forcé de porter la vapeur de sa chaudière à six atmosphères; de là des dérangements continuels dans les joints; de là aussi la fonte des mastics et même de dangereuses explosions. Aussi, malgré le titre de son ouvrage, les machines de cet ingénieur ne servirent point utilement dans les mines. Elles ne furent employées que pour distribuer l'eau dans les diverses parties des palais ou des maisons de plaisance, dans des parcs ou dans des jardins, partout, en un mot, où la différence de niveau à franchir ne surpassait pas une quarantaine de pieds. Dans la machine proposée par Papin, il n'est pas de hauteur, au contraire, où l'eau ne puisse être portée, même en n'employant que de la vapeur à une très-faible tension : tout se réduit pour cela à donner au corps de pompe un assez grand diamètre.

« En résumé, Savery a essayé de se servir de la force élastique de la vapeur pour pousser l'eau dans un tube vertical; mais Salomon de Caus l'avait fait précisément de la même manière 83 ans auparavant. Savery remplissait par aspiration les vases dans lesquels la vapeur devait agir ensuite; mais en 1698, l'aspiration n'était pas un principe nouveau, puisqu'on avait très-anciennement inventé *l'horreur du vide* pour l'expliquer, et qu'on en trouve d'ailleurs des applications toutes pareilles à celles du mécanicien anglais dans les *Raisons des forces mouvantes*, feuille 19, verso. L'aspiration, au surplus, ajoutait très-peu à la valeur de la machine, car elle accroissait d'une trentaine de pieds seulement la hauteur à laquelle le liquide aurait été soulevé sans cela. Savery, enfin, opérait le vide qui déterminait l'aspiration, *par le refroidissement* de la vapeur. Ici, la méthode est importante, mais Papin l'avait dès longtemps publiée. La patente concédée à Savery est du 25 juillet 1698; les essais de sa machine devant la Société royale sont du mois de juin 1699; la première édition de *l'Ami du Mineur* (Miner's Friend) porte la date de 1702; ainsi, l'antériorité des titres de Papin serait de 3 ans, alors même que, mettant de côté les *Actes de Leipzig*, on ne vou-

---

« chauffer ainsi l'eau, il faut consumer beaucoup de vapeur, il faut donc « remettre souvent de nouvelle eau dans la cornue (la chaudière), et il faut « bien du temps et du bois pour la réchauffer. Mais par le moyen de notre « piston (un flotteur à deux fonds), les vapeurs ne rencontrent toujours que la « même surface de ce métal qui acquiert bientôt une si grande chaleur que « les vapeurs ne perdent rien ou très-peu de leur force en s'appliquant « dessus. »

drait remonter qu'au *Recueil*, dans lequel se trouvent réunis divers mémoires de ce mécanicien, car cet ouvrage a été publié en 1695. Que reste-t-il donc à Savery L'honneur d'avoir, le premier, *exécuté* un peu en grand une machine d'épuisement à feu, et, si l'on veut, celui d'avoir opéré la condensation de la vapeur par le refroidissement que des aspersions d'eau froide occasionnaient dans les *parois extérieures du vase métallique* qui la renfermait. En décrivant pour la première fois cet ingénieux moyen de faire le vide, Papin, en effet, ne s'était pas expliqué sur les *différentes constructions faciles à imaginer* (ce sont ses expressions) *qu'on peut employer* pour atteindre ce but. Dans ses *expériences* avec un petit cylindre, il se contentait, comme on l'a vu, d'enlever le feu.

1705. NEWCOMEN, CAWLEY ET SAVERY (1).

« La machine d'épuisement connue des artistes sous le nom de *machine de Newcomen* ou de *machine atmosphérique*, est la première qui ait rendu de véritables services à l'industrie. Je dois même ajouter que dans un grand nombre de lieux où le charbon ne coûte pas cher, elle est encore en usage, et qu'on n'a point trouvé de profit à la remplacer par des machines plus modernes. Cette machine, au reste, sauf quelques détails de construction fort essentiels et que je signalerai plus loin, *n'est autre chose* que la machine proposée en 1690 et 1695 par Papin, et qu'il avait essayée en petit. (*Voyez* plus haut.) Dans l'une comme dans l'autre, on remarque, en effet, un corps de pompe métallique formé dans le bois, ouvert par le haut, et un piston bien ajusté destiné à le parcourir dans toute sa longueur. Dans l'une comme dans l'autre, le mouvement ascensionnel du piston s'opère quand la vapeur d'eau remplit librement la capacité située au-dessous du corps de pompe. Dans la machine anglaise comme dans celle de Papin, dès que le piston est arrivé à

(1) Thomas Newcomen et John Cawley vivaient l'un et l'autre dans la ville de Darmouth en Devonshire. Le premier était quincaillier ou forgeron, car il est désigné, dans les biographies anglaises, tantôt comme *ironmonger*, et tantôt comme *blacksmith;* l'autre exerçait l'état de vitrier (*a glazier*). Newcomen possédait quelqu'instruction et était en commerce de lettres avec Hooke, secrétaire de la Société royale, l'un des savants les plus ingenieux dont l'Angleterre puisse se glorifier. Rien, au reste, ne nous a appris si lui et son associé Cawley ont pris une part égale aux essais de divers genres qui amenèrent la construction de la première *grande* machine à vapeur atmosphérique.

l'extrémité de sa course ascendante, on condense la vapeur qui l'y avait poussé ; on fait ainsi le vide dans toute la capacité qu'il vient de parcourir, et l'atmosphère le force alors à descendre. Papin avait annoncé qu'il fallait opérer la condensation *par le froid ;* c'est par le froid que Newcomen, Cawley et Savery se débarrassent aussi de la vapeur qui contre-balancerait la pression atmosphérique. *Entre plusieurs différentes constructions qu'on peut imaginer pour cela* (ce sont les expressions contenues dans le *Recueil de pièces* p. 53), les mécaniciens anglais en adoptèrent une, préférable de beaucoup, dans une machine en grand, à celle que Papin avait lui-même employée dans les expériences faites avec son petit modèle. Au lieu d'enlever le feu, comme le pratiquait celui-ci, Newcomen, Cawley et Savery faisaient couler une abondante quantité d'eau froide dans l'espace annulaire compris entre les parois extérieures du corps de pompe et un second cylindre un peu plus grand qui lui servait d'enveloppe. Le refroidissement se communiquait ainsi peu à peu à toute l'épaisseur du métal, et atteignait bientôt la vapeur elle-même.

« La machine de Papin, ainsi modifiée quant à la manière de refroidir la vapeur aqueuse, excita au plus haut point l'attention des propriétaires de mines, et sembla, dès le début, fournir une solution inespérée d'un problème dont les tentatives infructueuses de Savery avaient particulièrement montré la difficulté. Newcomen et Cawley avaient demandé une patente. Savery objecta qu'il était déjà en possession d'un privilége exclusif concernant le moyen de produire le vide par le refroidissement de la vapeur. (*Voy.* plus haut.) Pour éviter toute contestation, la patente fut prise au nom et au profit des trois compétiteurs, qui s'attribuèrent ainsi, dans le projet emprunté à Papin, les deux premiers, l'idée de la machine à vapeur *à piston*, le troisième, celle de la condensation (1).

---

(1) Dans les arts comme dans les sciences, le dernier venu est *censé* avoir eu connaissance des travaux de ses devanciers. Toute déclaration négative à cet égard est sans valeur. Les publications de Papin sur la machine atmosphérique étant de beaucoup antérieures aux patentes de Savery et de Newcomen, je n'aurais donc aucun motif de rechercher si la machine anglaise est ou n'est pas une copie. Dans la règle, elle est une copie, puisqu'elle ressemble à l'autre et qu'elle est venue après. Mais on sait de plus, dans ce cas particulier, que Newcomen avait connaissance des projets de Papin. Des notes trouvées dans les papiers de Hooke ont prouvé, en effet, que l'artiste de Darmouth avait consulté ce savant célèbre avant de se livrer à ses essais, et alors, dans les confidences de l'intimité, c'était la machine française qu'il voulait exécuter. (*Voyez* Robison, *a System*, etc., tome 2, p. 58.)

« Dans le commencement du dix-huitième siècle, l'art de construire de grands corps de pompe parfaitement cylindriques, celui d'ajuster dans leur intérieur des pistons mobiles qui les fermassent hermétiquement, étaient très-peu avancés. Aussi, pour empêcher la vapeur de s'échapper par les interstices compris entre la surface du cylindre et les bords du piston, celui-ci, dans la machine de 1705, était-il constamment couvert à sa surface supérieure d'une couche d'eau qui pénétrait dans tous les vides et les remplissait. Un jour qu'une machine de cette espèce marchait sous les yeux des constructeurs, ils virent, avec une extrême surprise, le piston descendre plusieurs fois de suite beaucoup plus rapidement que de coutume. Cette vitesse leur parut d'autant plus étrange, que le refroidissement du corps de pompe produit par le courant d'eau froide qui descendait extérieurement le long de sa surface n'avait amené jusque-là la condensation de la vapeur intérieure qu'assez lentement. Aussi, vérification faite, fut-il constaté que, ce jour-là, c'était d'une toute autre manière que la condensation de la vapeur s'opérait : le piston se trouvant accidentellement percé d'un petit trou, l'eau froide qui le recouvrait tombait par gouttelettes *dans l'intérieur même du cylindre, à travers la vapeur*, la refroidissait et la condensait plus rapidement.

« Depuis cette époque, on a muni les machines atmosphériques d'une ouverture en pomme d'arrosoir; c'est de là que part la pluie d'eau froide qui se répand *dans* la capacité du cylindre et y condense la vapeur au moment où le piston doit descendre. Le refroidissement extérieur se trouve ainsi supprimé, et les va-et-vient sont beaucoup plus prompts. Cette importante amélioration, comme tant d'autres qu'on pourrait citer, fut l'effet d'un heureux hasard. Je ne prétends pas, du reste, par là, atténuer son mérite : je regrette même beaucoup de ne pouvoir point désigner ici celui des trois associés dont l'esprit inventif vit sur-le-champ, dans l'événement imprévu dont j'ai rendu compte, le principe d'un perfectionnement qu'on trouve encore dans les machines d'aujourd'hui; mais la tradition ne a nous rien appris à cet égard.

1769. JAMES WATT (1).

« Avant de commencer l'analyse des inventions de Watt, je devrais peut-être transcrire ici les titres des divers brevets qu'il obtint pen-

(1) James Watt naquit à Greenock en Écosse, dans l'année 1736, de parents estimés, mais pauvres. L'extrême faiblesse de sa constitution semblait ne pas lui promettre un long avenir. Cette fâcheuse circonstance développa du

dant sa longue et glorieure carrière. La lecture de ces titres montrerait nettement l'objet des améliorations importantes que cet illus-

---

moins en lui, de bonne heure, des habitudes de retraite et d'application sans lesquelles il est très-rare qu'on fasse de grandes choses. Le jeune Watt fréquenta jusqu'à seize ans une de ces écoles publiques et gratuites nommées en Écosse *grammar school*. Ensuite ses parents le placèrent en apprentissage dans un petit atelier où l'on exécutait des compas, des balances, quelques appareils de physique, des cadrans solaires et les divers ustensiles nécessaires pour la pêche ; il y resta quatre ans. Plus tard, il se rendit à Londres chez un fabricant d'instruments de mathématiques. Là, un travail particulier l'ayant retenu toute une journée d'hiver près de la porte de l'atelier, il fut pris d'un violent rhume dont les médecins ne purent pas le guérir complétement. Il résolut alors d'essayer les effets de l'air natal, retourna en Écosse et y forma un modeste établissement pour son propre compte. Dans l'année 1757, l'université de Glasgow accorda à Watt, alors âgé de vingt et un ans, la charge de conservateur de sa collection de modèles. A ce titre, on lui donna un logement dans le collége avec la permission d'y continuer son petit commerce. Robison était à cette époque au nombre des étudiants de l'université. Il se lia avec Watt, lui confia le projet qu'il avait conçu d'appliquer les machines à vapeur au mouvement des voitures, et l'engagea à s'occuper lui-même de leur perfectionnement Quelques essais faits par l'artiste en 1759, en 1761 et en 1762, n'amenèrent point de résultat ; mais en 1764, ses tentatives prirent beaucoup de consistance. Chargé, à titre de simple ouvrier, de réparer une machine de Newcomen qui faisait partie du cabinet de physique, Watt y trouva des défauts que la petitesse des dimensions de ce modèle rendait plus apparents, mais qui n'en devaient pas moins exister dans les grandes machines, quoiqu'on ne les y eût pas signalés. Telles sont la date et l'origine des perfectionnements expliqués dans le texte. Plusieurs années s'écoulèrent cependant avant que Watt pût les soumettre à une épreuve décisive. En 1764, il quitta l'université après s'être marié, et exerça quelque temps l'état de géomètre-arpenteur. Sa première machine améliorée ne fut exécutée qu'en 1768, mais sur d'assez grandes dimensions, car le corps de pompe avait dix-huit pouces anglais de diamètre. Le docteur Roebuck qui, par ses avances pécuniaires, avait fourni à Watt les moyens d'achever ce travail, fit établir la nouvelle machine à Kinneil, sur le puits d'une mine de charbon de terre appartenant au duc d'Hamilton ; tous ces noms m'ont paru devoir être conservés : ils sont devenus historiques. Dans cette même année 1768, Watt demanda sa première patente ; il ne l'obtint, toutefois, qu'en 1769. Enfin, Mathew Boulton de Birmingham devint son associé en 1773, après la retraite volontaire du docteur Roebuck. La fortune de ce fabricant, l'étendue et l'activité de son esprit, les relations personnelles qu'il avait contractées avec une multitude d'individus appartenant à toutes les classes de la société, donnèrent à l'entreprise la plus vive impulsion. Le privilége concédé par la patente allait cependant expirer avant que la nouvelle fabrique de *Soho* eût donné des profits assurés Boulton s'adresse à l'autorité, sollicite la coopération de ses nombreux amis, intéresse à ses projets la cour et la ville,

tre mécanicien introduisit successivement dans les machines de ses prédécesseurs. Elle détromperait, d'une autre part, ceux qui croient, sans aucun fondement, que la machine à feu employée de nos jours a été créée par un seul homme et d'un seul jet; mais le besoin d'abréger cette notice me force d'entrer de suite en matière.

Du Condenseur.

« Pour que la machine à feu atmosphérique, dite *machine de Newcomen*, produise de bons effets, il faut : 1° qu'à l'instant où le mouvement descendant du piston commence, il y ait dans toute la capacité inférieure du corps de pompe le vide le plus parfait possible ; 2° que pendant le mouvement ascendant, la vapeur venant de la chaudière dans la même capacité, ne perde rien de la force élastique qu'elle avait acquise au prix de beaucoup de charbon.

« La première condition exige impérieusement qu'au moment de la

---

et obtient du parlement, par ses nombreuses et judicieuses démarches, la prorogation du privilége primitif jusqu'à l'année 1800. A partir de cette époque (1775), l'association de Watt et Boulton prospéra au plus haut degré. Bientôt la colline stérile de *Soho*, près de Birmingham, où l'œil du voyageur apercevait à peine la hutte d'un garde-chasse, se couvrit de beaux jardins, de somptueuses habitations et d'ateliers qui, soit par leur étendue, soit par l'importance et la perfection des ouvrages qu'on y exécutait, devinrent en peu de temps les premiers de l'Europe. Les découvertes de Watt étaient d'une application trop immédiate, trop populaire, pour que des titres académiques pussent rien ajouter à la renommée de ce grand mécanicien. Disons toutefois que les principales sociétés savantes, celles d'Édimbourg et de Londres, par exemple, s'empressèrent de l'admettre parmi leurs membres. L'Institut de France, de son côté, le choisit dès 1808 pour un de ses correspondants, et lui accorda, en 1814, la plus belle récompense qu'il puisse décerner, en le nommant un de ses *huit* associés étrangers. Parvenu à un âge avancé, possesseur d'une brillante fortune, fruit de ses nobles et laborieux travaux, entouré de l'estime et du respect du monde entier, Watt quitta les affaires commerciales et se retira dans sa maison de Heathfield, près de Birmingham. Là, le patriarche de l'industrie britannique, toujours bienveillant, modeste et réservé, comme au temps où, dans sa jeunesse, il nettoyait les appareils de l'université de Glascow, coulait des jours paisibles dans la société d'un petit nombre d'amis. En 1817, Watt fit un voyage en Écosse. A son retour, sa santé s'affaiblit beaucoup. Enfin, il mourut, le 25 août 1819, à la suite d'une courte maladie, et à l'âge de quatre-vingt-quatre ans. Une statue doit être élevée à Watt, sur une des places de Birmingham, aux frais du public. Tout ce que l'Angleterre renferme de distingué a mis l'empressement le plus honorable à se faire inscrire au nombre des souscripteurs.

condensation, l'eau d'injection aille refroidir les parois du corps de pompe. Sans cela, la vapeur qu'on veut anéantir conserverait un ressort considérable, et elle opposerait un grand obstacle au mouvement descendant du piston que la pression atmosphérique doit déterminer. La seconde condition nécessite, au contraire, que les mêmes parois soient très-chaudes. En effet, la vapeur d'eau à 100° de température ne conserve en arrivant dans un vase toute la force élastique qui lui est propre, qu'autant que les parois de ce vase sont elles-mêmes à 100°. Si la température des parois est moindre, la vapeur affluente perd aussitôt une partie de sa chaleur primitive, et avec elle une fraction considérable de la densité ou de la force élastique qu'elle possédait. Ainsi, durant le mouvement descendant du piston, les parois du cylindre métallique qu'il parcourt doivent être aussi froides que possible, si c'est dans ce cylindre que la condensation a lieu; pendant le mouvement ascendant, il serait très-utile, au contraire, qu'elles fussent à 100°.

« Le refroidissement s'opère assez simplement en projetant l'eau d'injection, non-seulement au milieu de la vapeur, mais encore sur les parois du cylindre. Quant à l'échauffement qui doit suivre, comment l'obtenir de manière qu'il soit considérable et prompt? La vapeur affluente elle-même produira bien à la longue l'échauffement désiré; mais ce sera à la longue seulement, et dès lors les excursions ascendantes du piston étant fort lentes, la machine ne fera pas dans les 24 heures tout l'ouvrage sur lequel, sans ce genre d'obstacle, on aurait pu compter. Remarquons d'ailleurs que la vapeur venant de la chaudière n'échauffe le corps de pompe qu'aux dépens de sa propre chaleur ou en se condensant en partie. Or, la vapeur a un prix élevé, lors même que l'eau d'où elle provient ne coûte rien, car le combustible, à l'aide duquel s'opère la transformation est assez cher en tout lieu. Pour qu'on ne doute pas de la grande attention qu'il importe d'accorder à cette considération économique, je dirai que la quantité de vapeur employée ainsi pour échauffer le corps de pompe, en remplirait plusieurs fois la capacité, en sorte que la dépense de vapeur, ou, ce qui revient au même, la dépense de combustible, ou, si on l'aime mieux encore, la dépense d'argent nécessaire pour mettre la machine en jeu, serait plusieurs fois moindre, si l'on parvenait à faire disparaître la nécessité des échauffements et refroidissements successifs dont nous venons de parler. Or, tel est précisement le problème que Watt a résolu par une méthode qui permet de laisser toujours au corps de pompe sa température de 100°. Il lui a suffi pour cela :

« *D'opérer la condensation de la vapeur dans un vase séparé, totalement distinct du corps de pompe, et ne communiquant avec lui qu'à l'aide d'un tube étroit.*

« Expliquons cet ingénieux procédé, qui formera toujours le principal titre de Watt à la reconnaissance de la postérité.

« S'il existe quelque communication entre un corps de pompe rempli de vapeur et un vase vide de vapeur et d'air, la vapeur du corps de pompe passera en partie et très-rapidement dans le vase ; l'écoulement ne cessera qu'au moment où l'élasticité sera la même partout. Supposons, dès à présent, que le vase soit maintenu constamment froid dans toute sa capacité et dans son enveloppe, à l'aide d'une injection d'eau abondante et continuelle ; la vapeur s'y condensera alors dès qu'elle y arrivera : ce vase restera donc toujours vide de fluides élastiques, et *toute la vapeur* dont le corps de pompe était primitivement rempli viendra s'y anéantir successivement. Ce corps de pompe se trouvera ainsi purgé de vapeur, *sans que ses parois aient été le moins du monde refroidies*, et la vapeur nouvelle, dont il pourra devenir nécessaire de le remplir un moment après, n'y perdra rien de son ressort.

« Un vase séparé ainsi d'un corps de pompe et dans lequel la vapeur de celui-ci vient de temps en temps se précipiter, s'appelle un *condenseur*.

« Le vase ou condenseur que nous venons de mettre en jeu n'a entièrement absorbé la vapeur dont le corps de pompe était rempli, qu'à cause qu'il contenait de l'eau froide, et que le reste de sa capacité se trouvait vide de fluides élastiques (1) ; mais après que la condensation de vapeur s'y est opérée, ces deux conditions de réussite ont disparu. L'eau condensante s'est échauffée en absorbant tout le calorique de la vapeur ; une quantité notable de vapeur s'est formée aux dépens de cette eau chaude ; l'eau froide contenait d'ailleurs de l'air atmosphérique qui a dû se dégager pendant son échauffement. Si l'on n'enlevait pas, après chaque opération, cette eau, cette vapeur, cet air que le condenseur renferme, il finirait par ne plus produire d'effet. Watt opère cette triple évacuation à l'aide d'une pompe ordinaire qu'on appelle *la pompe à air*, et dont le piston porte une tige convenablement attachée au balancier que la machine met en jeu. Quand on calcule les effets d'une machine à feu de Watt, il est donc nécessaire d'avoir égard à la portion de force qui est destinée à maintenir la pompe à air en mouvement. Cette soustraction, au reste, n'est

(1) A la rigueur, un vase n'est jamais entièrement purgé de fluides élastiques tant qu'il contient de l'eau ; car l'eau la plus froide dégage des vapeurs ; mais, dès que la température du liquide d'injection ne surpasse pas les températures habituelles de l'atmosphère, on peut, dans la pratique, ne pas tenir compte de la vapeur qui en émane.

qu'une petite partie de la perte qu'amenait dans l'ancienne méthode la condensation de la vapeur sur les parois refroidies du corps de pompe (1).

Machine à double effet.

« La machine atmosphérique, soit que l'injection d'eau froide s'opère au milieu du corps de pompe ou dans un condenseur séparé, n'a de force réelle que pendant le mouvement descendant du piston. C'est alors, et seulement alors, que le poids de l'atmosphère produit tout son effet. Durant l'oscillation ascendante, ce poids est contrebalancé par la pression de la vapeur qui pousse le piston de bas en haut. Le mouvement est alors uniquement déterminé par un contrepoids qui ne surpasse le poids du piston que de la valeur du frottement qu'éprouve celui-ci sur les parois du corps de pompe. Cela n'est pas un inconvénient quand la machine à feu est employée à extraire des mines l'eau qui les inonde. Le mouvement descendant du piston détermine en effet un mouvement de même sens dans l'extrémité du balancier auquel sa tige est attachée, et, dès lors, un mouvement

---

(1) On se fera une idée exacte de l'importance commerciale que l'invention du condenseur a eue, si l'on veut bien jeter les yeux sur le petit nombre de renseignements qui suivent :

Pour accorder la permission de substituer leurs machines à celles dites de *Newcomen*, Watt et Boulton exigeaient la valeur *du tiers de la quantité de charbon dont chaque nouvelle machine procurait l'économie*, en supposant qu'elle produisît précisément le même ouvrage que l'ancienne. Une expérience préliminaire faite par des personnes habiles et désintéressées, sur deux machines de l'une et de l'autre espèce, ayant précisément les mêmes dimensions, détermina à combien l'économie s'élevait pour mille oscillations du piston, par exemple. Les droits à percevoir pouvaient se calculer ensuite à l'aide d'une simple partie proportionnelle, dès que le nombre d'oscillations qu'avait faites dans le mois la machine employée était connu. Watt et Boulton faisaient compter ce nombre d'oscillations par une pièce d'horlogerie attachée au balancier et disposée de manière que chacun de ses mouvements avançait l'aiguille d'une division. Ce mécanisme ou *counter* était renfermé dans une boîte à deux clefs qu'on ouvrait à l'époque du règlement de comptes, en présence d'un agent des inventeurs et du directeur de la mine. Dans celle de Chacewater, en Cornouailles, où trois machines étaient en jeu, les propriétaires rachetèrent le droit des inventeurs pour une somme annuelle de 60,000 fr., ce qui prouve que la substitution de l'injection isolée à celle qu'on opérait précédemment dans le corps de pompe, y avait procuré une économie de combustible de plus de 180,000 fr. par an.

ascendant à l'autre extrémité. Or, c'est pendant ce dernier mouvement que l'eau située verticalement sous cette seconde extrémité du balancier, est soulevée d'une quantité égale à l'excursion du piston du grand corps de pompe. Quand le piston de la pompe d'épuisement descend, quand il va se charger de nouveau de liquide, il est parfaitement inutile qu'il soit poussé vivement. La force qui servirait à cela serait de la force perdue. Qui n'a remarqué, et l'analogie, en effet, est complète, que partout où l'on tire l'eau d'un puits, on laisse le seau descendre par son propre poids, que nulle part on n'a imaginé de produire ce mouvement descendant par l'action du moteur Ainsi, comme moyen d'épuisement, la machine atmosphérique est parfaite. Ses intermittences d'action ne sont pas alors un défaut. Il n'en est pas de même du cas où cette machine est employée comme moteur. Les appareils, les outils qu'elle ébranle, ont des mouvements très-rapides durant la course descendante du piston; mais, pendant le mouvement ascendant, ils s'arrêtent ou ne continuent à agir qu'en vertu de la vitesse acquise. Une machine à feu qui aurait de la puissance pendant que s'exécutent *les deux* excursions opposées du piston présenterait donc alors des avantages réels. Tel est l'objet de la machine inventée par Watt, et qu'on appelle *machine à double effet.*

« Dans cette machine, l'atmosphère n'a plus d'action. Le corps de pompe est fermé dans le haut par un couvercle métallique, percé seulement dans son centre d'une ouverture garnie d'étoupe grasse et bien serrée à travers laquelle la tige cylindrique du piston se meut librement, sans pourtant donner passage à l'air ou à la vapeur. Le piston partage ainsi le corps de pompe en deux capacités fermées et distinctes. Quand il doit descendre, la vapeur de la chaudière arrive librement dans la capacité supérieure par un tube convenablement disposé à cet effet, et pousse le piston de haut en bas comme le faisait l'atmosphère dans la machine atmosphérique. Ce mouvement n'éprouve pas d'obstacle, attendu que, pendant qu'il s'opère, le dessous du corps de pompe, mais ce dessous tout seul, est en communication avec le condenseur. Dès que le piston est descendu tout à fait, les choses se trouvent complétement renversées par le simple mouvement de deux robinets. Alors la vapeur que fournit la chaudière ne peut aller qu'au-dessous du piston qu'elle doit soulever, et la vapeur supérieure qui, l'instant d'avant, a produit le mouvement descendant, va se liquéfier dans le condenseur avec lequel elle est, à son tour, en libre communication. Le mouvement contraire des mêmes robinets replace toutes les pièces dans l'état primitif dès que le piston est au haut de sa course. La machine marche ainsi indéfiniment, avec une puissance à peu près égale, soit que le piston monte,

soit qu'il descende; mais, il importe de le remarquer, la dépense de vapeur est précisément double de celle qu'une machine atmosphérique ou à simple effet aurait occasionée (1).

Machine à détente.

« Dans la machine à double effet dont je viens de parler, le piston est alternativement poussé par la vapeur de haut en bas et de bas en haut. Si la communication de la chaudière avec le corps de pompe est ouverte *pendant tout le temps* que chacune de ces oscillations nécessite, le piston se trouvera soumis à l'action d'une force accélératrice constante; il aura donc un mouvement accéléré; il arrivera à l'une et à l'autre extrémité du corps de pompe avec une vitesse très-grande, et qui, sans produire aucun effet utile, contribuera à ébranler l'ensemble de l'appareil. Si, au contraire, chaque robinet de communication entre la chaudière et le corps de pompe ne demeure pas ouvert pendant toute la durée des excursions du piston, s'ils se ferment, par exemple, quand le piston est parvenu aux deux tiers de sa course, le tiers restant sera parcouru en vertu de la vitesse acquise, et surtout par l'action que la vapeur déjà introduite alors continuera à exercer. Cette action deviendra de moins en moins forte pendant le reste du mouvement du piston, attendu que la vapeur se dilatera graduellement, et qu'à mesure qu'elle occupera des espaces de plus en plus grands, son élasticité, comme celle de tout autre gaz, s'atténuera. Dès lors il n'y aura plus d'accélération nuisible vers les deux limites des excursions du piston, et, ce qui est incomparablement plus

---

(1) Papin, comme je l'ai déjà dit, avait bien prévu, en 1695, que les machines à feu ne seraient pas toujours exclusivement employées aux épuisements des mines. Déjà, à cette époque, il avait indiqué comment on pourrait lier la tige du piston à l'axe d'une roue tournante et transformer le mouvement rectiligne de va-et-vient de la tige en mouvement de rotation de la roue. Le défaut de continuité dans l'action de la machine atmosphérique attira dès lors son attention, et pour empêcher que sa roue ne marchât par secousses trop brusques, il proposa d'agir sur l'axe à l'aide des tiges de deux ou même d'un plus grand nombre de pistons appartenant à des corps de pompe distincts, et disposés de manière que, dans le cas de deux, par exemple, la tige du premier descendît pendant que celle de l'autre monterait, et réciproquement. Deux corps de pompe de machines atmosphériques ainsi combinés produiraient exactement l'effet de la machine de Watt. La dépense de vapeur serait aussi précisément la même. L'idée de faire une machine à double effet à l'aide de deux corps de pompe distincts, fut présentée en Angleterre, comme nouvelle, en 1779, par le docteur Falck.

important, une moindre quantité de vapeur sera employée pour produire les mouvements désirés. Qui ne voit, en effet, que, si le robinet était ouvert pendant toute la course du piston, l'injection détruirait chaque fois un volume de vapeur égal à celui du corps de pompe, tandis que, si le robinet se ferme quand le piston est aux deux tiers de sa course, il entrera et il se détruira un tiers de vapeur de moins. Les mécaniciens ont cité des expériences d'après lesquelles il semblerait qu'en employant ainsi *la détente* de la vapeur, on peut économiser, à égalité d'effet, une quantité considérable de combustible, et ils rangent la proposition que Watt a insérée à ce sujet dans sa première patente, au nombre des plus lumineuses dont l'industrie lui soit redevable. Il ne paraît pas cependant que, dans la plupart des machines sorties des ateliers de Soho, la détente ait été employée sur une grande échelle : on n'y a eu recours que pour rendre le mouvement du piston à peu près uniforme (1).

Enveloppe ou chemise du corps de pompe.

« Le *condenseur isolé*, la plus belle des inventions de Watt, a pour objet, comme on l'a vu plus haut, de laisser constamment le corps de pompe à la température de la vapeur, afin qu'elle ne s'y condense pas en partie quand elle vient de la chaudière. Mais ce corps de pompe est en contact avec l'atmosphère sur toute l'étendue de ses parois extérieures. Il y aura donc sur ces parois, et, par suite, dans toute l'épaisseur du cylindre, un refroidissement continuel auquel la vapeur motrice devra pourvoir aux dépens de sa propre élasticité. Watt a proposé d'atténuer cet effet en enveloppant le corps de pompe dans un second cylindre. Une telle enveloppe, si elle est fermée en haut et en bas, empêchera qu'il ne se forme des *courants* d'air refroidissants, et ce sera déjà beaucoup de gagné. Mais on pourra de plus introduire de la vapeur dans l'espace annulaire compris entre les deux cylindres, et, dès lors, la température du corps de pompe proprement dit sera

---

(1) Au moment de mettre cette feuille sous presse, j'apprends qu'une expérience faite, ces jours-ci, fort en grand, sur un bateau à vapeur de l'État, et à l'aide d'une machine susceptible d'agir à volonté avec et sans détente, montrerait non-seulement que la détente n'amènerait aucun résultat utile, mais même, tout paradoxal que cela puisse paraître, qu'elle occasionnerait, à égalité d'effet, un accroissement notable dans la consommation du charbon. La juste confiance dont sont entourés les ingénieurs habiles qui ont présidé à ces épreuves, ne doit pas nous dispenser d'attendre, avant d'en adopter les conséquences, que tous les détails aient été publiés.

si peu différente de celle de la vapeur fournie par la chaudière, que, dans la pratique, on pourra les considérer comme étant parfaitement égales.

MACHINES A HAUTE PRESSION.

« Les machines dont nous avons parlé jusqu'ici n'exigent pas que la vapeur qui les fait mouvoir exerce une pression supérieure à celle de l'atmosphère. Pour se débarrasser de la vapeur quand elle a agi, il suffit de la condenser ; mais cette opération nécessite l'emploi d'une abondante quantité d'eau froide, et, dans beaucoup de localités, c'est un grand inconvénient. Quant aux machines locomotives propres à faire marcher des chariots sur des chemins de fer, on ne peut pas songer à les construire sur ce système. Elles devraient, en effet, porter avec elles non-seulement le charbon nécessaire à l'alimentation du foyer, non-seulement l'eau qui doit remplacer incessamment dans la chaudière celle qui est graduellement transformée en vapeur, mais encore une énorme quantité d'eau froide destinée à opérer la condensation. Une telle machine ne produirait pas de grands effets : elle pourrait à peine se traîner elle-même. Le besoin de se soustraire à la nécessité de la condensation de la vapeur a fait inventer les machines à haute pression.

« Dans ces machines, quand la vapeur a poussé, par exemple, le piston de bas en haut, l'ouverture d'un robinet lui permet de s'échapper dans l'air ; mais comme c'est la différence d'élasticité qui détermine cet écoulement, il cesse dès que la pression de la vapeur intérieure ne surpasse plus celle de l'atmosphère. Ainsi le corps de pompe n'est pas entièrement évacué comme dans le cas de l'injection. La vapeur qui, après l'oscillation ascendante, devra pousser le piston de haut en bas, aura donc à surmonter une pression égale à la pression atmosphérique avant de produire aucun effet utile. La même remarque s'applique à l'oscillation ascendante qui succède, car le haut du corps de pompe renferme de la vapeur quand elle s'opère, et ainsi de suite.

« Papin est le premier qui ait construit une machine dans laquelle la vapeur à haute pression s'échappait dans l'atmosphère après avoir produit son effet. Cette machine était exclusivement destinée à élever de l'eau. Leupold, qui l'a fait connaître, en a décrit une du même genre, en 1724, dans son *Theatrum machin. hydraul.* Celle-ci était *à piston et à balancier*, mais à simple effet. Enfin, en 1802, MM. Trevithick et Vivian obtinrent, en Angleterre, une patente pour une machine à haute pression à double effet qui a été appliquée, soit par eux, soit par d'autres constructeurs, au mouvement des voitures sur des ornières en fer. Dans sa première patente de 1769, Watt

s'était déjà réservé le droit, « pour le cas où l'eau froide serait rare, « de faire marcher les machines à l'aide de la seule vapeur, laquelle « pourrait s'échapper dans l'air après qu'elle aurait produit son effet; » mais il ne paraît pas qu'on ait jamais construit dans ses ateliers une seule machine sur ce principe.

« Parmi les machines à haute pression et à condensation, celles qui, comme machines stationnaires, jouissent de la plus grande réputation, sont celles qu'a proposées M. Arthur Woolf, en 1804. Dans les machines de cet ingénieur, la vapeur à haute élasticité venant directement de la chaudière, pénètre d'abord dans un premier corps de pompe, tantôt par dessus et tantôt par dessous, comme dans une machine à double effet. Mais cette vapeur n'est pas condensée aussitôt qu'elle a amené le piston à l'une des deux extrémités de sa course; M. Woolf en tire encore un certain parti avant de l'anéantir; voici de quelle manière :

« A côté du premier corps de pompe, il en existe un second de même hauteur, *mais d'un plus grand diamètre*. La partie supérieure du premier communique par un tuyau avec la partie inférieure du second, et réciproquement. Quand la vapeur a poussé le piston du premier cylindre jusqu'au bas de sa course, au moment précis où ce même piston commence à monter par l'action de la nouvelle vapeur venant de la chaudière qui le pousse *de bas en haut*, toute celle dont le cylindre qu'il parcourt est rempli et qui a amené le premier mouvement descendant, va se répandre dans le second cylindre au-dessous du piston qu'il contient et le pousser aussi *de bas en haut*. Ainsi, les deux pistons marchent dans le même sens. Dès que ce mouvement est achevé, la vapeur dilatée qui occupe toute la capacité du grand cylindre va se liquéfier dans un condenseur isolé. Une nouvelle vapeur, venant de la chaudière, se rend alors *au-dessus* du premier cylindre et pousse son piston *de haut en bas*. L'ancienne vapeur, dont tout le bas de ce cylindre était rempli à la suite du premier mouvement, passe, en se dilatant, *au-dessus* du piston du second cylindre et le force *à descendre*, en sorte que les deux pistons, encore cette fois, marchent dans le même sens. Si chaque piston porte une tige verticale, et si elles sont attachées à deux points du balancier situés du même côté de son centre de rotation, les oscillations que ce balancier éprouvera s'opéreront en vertu des *impulsions réunies des deux pistons*, et la même vapeur aura produit deux effets avant d'être condensée.

« Cette machine de Woolf est une véritable machine à détente assez semblable à celle que M. Hornblower a décrite dans sa patente de 1781. On ne voit point, au reste, *a priori*, pourquoi la détente de la vapeur ne produirait pas autant d'effet en l'opérant, comme Watt

l'avait proposé, dans un seul corps de pompe, qu'en suivant le système de Woolf. Des expériences publiées dans les rapports mensuels des mines de Cornouailles, semblent, il est vrai, très-favorables à ce système; mais elles n'obtiendront l'assentiment général qu'après qu'on les aura faites en rendant tout égal de part et d'autre, sauf le mode de dilatation de la vapeur. Or, si je suis bien informé, les chaudières, par exemple, des deux espèces de machines essayées dans les mines sont tout à fait dissemblables.

BATEAUX A VAPEUR.

« L'application des machines à vapeur à la navigation est, de toutes les découvertes des mécaniciens modernes, celle qui, dans certaines contrées, en Amérique par exemple, semble devoir donner les plus importants résultats. La question de priorité à cet égard a été l'objet d'une controverse fort animée; mais, dès l'origine, on a mis la France hors de cause : le débat a paru ne devoir s'établir qu'entre les Anglais et les Américains du Nord. Ceux-ci attribuent l'application à Fulton. Les Anglais produisent les écrits fort antérieurs de Jonathan Hull et de Patrick Miller. L'argument est sans réplique contre Fulton; mais n'existe-t-il pas des ouvrages encore plus anciens que celui de Jonathan Hull, et dans lesquels les idées de ce mécanicien se trouveraient déjà consignées? Le lecteur va juger si mes recherches à cet égard ont été infructueuses.

« L'ouvrage de Jonathan Hull est de 1737. Voici la traduction du titre: « Description et figure d'une machine nouvellement inventée pour « amener les navires et les vaisseaux dans les rades, les ports et les « rivières, ou pour les en faire sortir contre le vent et la marée, ou « par un temps calme; à l'occasion de laquelle S. M. Georges II a « accordé des lettres patentes au profit de l'auteur, qui en jouira l'es- « pace de 14 ans; par JONATHAN HULL. »

« Cet ouvrage renferme: 1° la figure et la description de deux roues à palettes placées sur l'arrière du bâtiment, que l'auteur voulait substituer aux rames ordinaires; 2° la proposition de faire tourner les axes de ces roues à l'aide de la machine de Newcomen, alors bien connue, mais employée seulement, d'après les propres expressions de Hull, pour élever de l'eau à l'aide du feu. (*With wich, he* (Newcomen) *raises water by fire.*)

« L'ouvrage de Patrick Miller parut à Edimbourg en 1787. On y trouve aussi la description des roues à palettes, comme moyen de faire avancer les bateaux dans les canaux; l'indication des essais auxquels l'auteur s'était livré pour faire tourner ces roues convenablement, après quoi il ajoute : « J'ai quelque raison de croire que la

« force de la machine à vapeur peut être employée pour faire tour-
« ner les roues de manière à leur donner un mouvement plus prompt
« et à augmenter conséquemment la vitesse du bateau. »

« Voilà tout ce que les critiques anglais ont cité de plus précis et de plus ancien dans leurs discussions avec leurs antagonistes d'Amérique (1). Je vais maintenant apporter aussi mon contingent.

« L'ouvrage de Papin, que j'ai tant de fois mentionné, le *Recueil* de 1695, renferme *textuellement* ce qui suit aux pages 57, 58, 59 et 60 :

« Il serait trop long de rapporter ici de quelle manière cette in-
« vention (celle de la machine à vapeur atmosphérique) se pourrait
« appliquer à tirer l'eau des mines, *à jeter des bombes, à ramer*
« *contre le vent....* Je ne puis pourtant m'empêcher de remarquer
« combien cette force serait préférable à celle des galériens pour aller
« vite en mer. » Suit la critique des moteurs animés, qui occupent, dit l'auteur, un grand espace et consomment beaucoup, lors même qu'ils ne travaillent pas. Il remarque que ses tuyaux (ses corps de pompe) seraient moins embarrassants; « mais, comme ils ne pour-
« raient pas, dit-il, commodément faire jouer des rames ordinaires,
« il faudrait employer des rames tournantes. » Papin rapporte qu'il a vu de semblables rames attachées à un essieu sur une barque du prince Robert, et que des chevaux les faisaient tourner. Quant à lui, comme c'est le mouvement de va-et-vient de son piston qu'il veut transformer en mouvement de rotation, voici comment il s'y prendrait : « Il faudrait que les manches des pistons fussent dentés pour
« tourner de petites roues dentées, affermies sur les essieux des ra-
« mes. » Mais comme un piston ne ferait aucun effort dans le bas de sa course, pour que le mouvement de rotation soit continu, il imagine d'employer plusieurs corps de pompe dont les pistons marcheraient en sens contraires; ainsi, l'un commencerait à descendre quand un autre serait arrivé au bas de sa course, etc. « Mais on m'objec-
« tera peut-être, ajoute Papin, que les dents des manches des pistons
« (des crémaillères) étant engagées dans les dents des roues, de-
« vraient, en montant et en descendant, donner à l'essieu des mou-
« vements opposés, et qu'ainsi les pistons montants empêcheraient le
« mouvement de ceux qui descendraient, ou ceux qui descendraient
« empêcheraient le mouvement de ceux qui devraient monter. Mais
« cette objection est facile à résoudre ; car c'est une chose fort ordi-
« naire aux horlogers d'affermir des roues dentées sur des arbres ou

---

(1) *Voyez* le *Quarterly Review* pour 1818, t. XIX, p. 353 et 355.

« essieux, en telle sorte qu'étant poussées vers un côté, elles font « nécessairement tourner l'essieu avec elles; mais, vers le côté op- « posé, elles peuvent tourner librement sans donner aucun mouve- « ment à l'essieu, qui peut ainsi avoir un mouvement tout opposé à « celui desdites roues. Toute la plus grande difficulté ne consiste donc « qu'à ériger une manufacture pour faire avec facilité des tuyaux lé- « gers, gros et égaux d'un bout à l'autre, etc. »

« Papin a donc proposé, dans un ouvrage imprimé, de faire marcher les navires à l'aide de la machine à vapeur, 42 ans avant Jonathan Hull qui est regardé en Angleterre comme l'inventeur.

« Le procédé que Papin indique pour transformer le mouvement rectiligne du piston en un mouvement de rotation continu n'est pas inférieur, je crois, à celui du mécanicien anglais ; car, dans ce dernier, les roues attachées à l'axe principal et les roues à palettes ne communiquent entre elles que par des cordes.

« Les deux corps de pompe, agissant alternativement, dont Papin songea à se servir pour régulariser le mouvement des roues, ne sont pas tant à dédaigner qu'on pourrait le croire : ils ont, par exemple, été employés nécessairement par M. Maudsley, le plus habile constructeur peut-être qu'il y ait en Angleterre, pour suppléer, sur plusieurs de ses grands bateaux, à l'action du volant, qui ne s'installe pas sans de grandes difficultés dans un espace resserré.

« La substitution d'une roue à palettes aux rames ordinaires n'appartient ni à Papin ni à Hull ; car, sans parler de la chaloupe du prince Robert, citée par le premier, nous trouverions dans des auteurs fort anciens des preuves évidentes de l'emploi des roues. Quant aux premières expériences exactes qui aient permis de juger des avantages relatifs de ces deux modes d'impulsion, elles ne remontent guère qu'à l'année 1699, et c'est à M. du Quet qu'on les doit (1). (*Voy.* Mach. appr. par l'Acad., t. Ier.)

---

(1) M. Robert Stuart pense (*voyez* son Histoire, p. 83, 3e édition) : « Que « Jonathan Hull doit être cité honorablement pour avoir indiqué des roues à « palettes mues par une machine à vapeur, comme un moyen de faire marcher « les navires sans vent et sans voiles. Ce projet exigeait la transformation du « mouvement rectiligne et alternatif de la tige du piston, en un mouvement de « rotation. Hull montra qu'une manivelle coudée donnait une solution ingé- « nieuse du problème. On voit aujourd'hui, avec raison, dans cette invention, « l'origine de l'introduction des machines à vapeur dans les usines, comme « moteur de toutes les variétés possibles de mécaniques » Ainsi, dans l'opinion de M. Stuart, Jonathan Hull aurait le double mérite d'avoir inventé les bateaux à vapeur et d'avoir montré que la machine à feu pouvait être substituée

« En parlant des machines à vapeur en général, j'ai essayé de faire la part des inventeurs proprement dits et celle des ingénieurs qui,

---

aux agents mécaniques employés jusque-là dans les manufactures de toute espèce. Je n'ai qu'une seule difficulté à opposer à ces conclusions : c'est que l'ouvrage de Papin, où se trouvent l'idée des bateaux et celle du mouvement de rotation continu communiqué à une roue par une pompe à feu, a précédé de quarante-deux ans celui de l'ingénieur anglais.

Un savant anglais de mes amis, à qui je faisais part verbalement des résultats contenus dans cette Notice, me dit que si je les publiais jamais, il combattrait toutes mes assertions par des passages empruntés à des auteurs français. Ce serait, ajoutait-il en riant, une guerre de guillemets. En le priant de s'expliquer davantage, je découvris que les arguments qu'il doit m'opposer seront puisés dans un article biographique sur Newcomen, publié par un des plus illustres physiciens de notre époque, et dans un rapport concernant les bateaux à vapeur, rédigé par le célèbre professeur de mécanique du Conservatoire, et approuvé par l'Académie des sciences. Dans ces deux articles, je suis forcé de le reconnaître, les opinions des auteurs anglais sur les inventeurs de la machine à feu ont été adoptées sans réserve. L'objection a donc quelque gravité, mais elle ne me semble pas insoluble. En ce qui concerne la Notice sur Newcomen, je remarquerai d'abord qu'elle est évidemment calquée sur l'histoire de Robison, dont j'ai déjà eu plusieurs fois l'occasion de montrer la partialité; que l'écrivain distingué à qui on la doit n'annonce nulle part qu'il ait fait à cette occasion des recherches particulières et qu'il ait consulté les sources originales. S'il avait cité Salomon de Caus et Papin, j'aurais, sans doute, de justes scrupules au sujet de la haute importance qu'il m'a semblé nécessaire d'attribuer aux recherches des deux mécaniciens français; mais ni l'un ni l'autre de ces noms ne se trouvent une seule fois dans l'article biographique, quoiqu'on y lise, en toutes lettres, ceux de Worcester et de Savery. Je crois pouvoir conclure de là, avec certitude, que les œuvres de Papin et de Salomon de Caus étaient inconnues à mon savant confrère ; dès lors son opinion ne saurait m'être opposée : car j'aurais le droit, comme un ancien philosophe grec, d'en appeler de Philippe à Philippe mieux informé. Si je dois aborder ensuite la seconde objection, j'écarterai aisément l'autorité de l'Académie des sciences, en faisant remarquer que sa règle constante est de ne se prononcer que sur les *conclusions* des rapports qu'on lui présente. Les développements plus ou moins étendus qui ont accompagné ces conclusions ne donnent lieu, de sa part, à aucune délibération : le rapporteur en est seul responsable. Or, le rapport très-détaillé concernant les bateaux à vapeur dont l'Académie entendit la lecture dans sa séance du 27 janvier 1823, se termine par des *conclusions* dans lesquelles je ne vois pas un seul mot qui ait trait aux inventeurs des machines à feu. L'Académie n'a donc rien décidé qu'on puisse m'opposer. Quant au texte même du rapport, j'y trouve, il est vrai, que les Anglais ont les premiers employé la force de la vapeur pour élever les eaux; que Worcester est l'inventeur dont Savery développa les idées; que Jonathan Hull a songé le premier à faire marcher les navires à l'aide de la

les premiers, les ont exécutées. Si nous adoptons ici la même marche, nous trouverons :

« Que M. Perier est le premier qui ait construit un bateau à vapeur en 1775 (un ouvrage de M. Ducrest, imprimé en 1777, renferme la discussion des expériences auxquelles cet ingénieur avait assisté : leur date est ainsi constatée authentiquement) ;

« Que des essais sur une plus grande échelle furent faits en 1778, à Baume-les-Dames, par M. le marquis de Jouffroy ;

« Qu'en 1781, M. de Jouffroy, passant de l'expérience à l'exécution, établit réellement sur la Saône un grand bateau du même genre qui n'avait pas moins de 46 mètres de long et de 4, 5 mètres de large ;

« Que le ministère d'alors adressa à l'Académie des Sciences, en 1783, le procès-verbal des résultats favorables donnés par ce bateau, dans la vue de décider si M. de Jouffroy avait droit au privilége exclusif qu'il réclamait (1) (MM. Borda et Perier furent nommés commissaires) ;

« Que les essais faits en Angleterre par M. Miller, lord Stanhope et M. Symington sont d'une date bien postérieure ; car les premiers doivent être rapportés à l'année 1791 ; ceux de lord Stanhope à 1795, et l'expérience faite par Symington dans un canal d'Écosse, à l'année 1801 ;

« Qu'enfin les tentatives de MM. Livingston et Fulton, à Paris, n'étant que de 1803, elles pourraient d'autant moins leur donner des titres à l'invention, que Fulton avait eu en Angleterre une connais-

---

machine à feu ; mais comme je n'y vois ni le nom de Salomon de Caus ni celui de Papin qui, bien ou mal, se sont occupés de ces mêmes questions avant les mécaniciens anglais, j'aurais le droit de reproduire ici les réflexions que l'article de la *Biographie universelle* m'avait tout à l'heure suggérées. Au reste, des autorités, quelque respectables d'ailleurs qu'elles puissent être, n'ont ici aucune importance ; la question se réduit à savoir si les ouvrages que j'ai cités ont bien la date que je leur assigne et si mes extraits sont fidèles. Toutes les académies du monde auraient décidé, d'un commun accord, que Worcester a proposé le premier de pousser l'eau par la force élastique de la vapeur, qu'il n'en resterait pas moins établi que l'idée appartient à Salomon de Caus ; car 1615 a précédé 1663. Tant qu'on n'aura pas prouvé de même que l'année 1695 a suivi 1736, Papin, malgré l'autorité de tous les rapports présents, passés et futurs, aura le mérite d'avoir proposé les bateaux à vapeur, quarante-deux ans avant Jonathan Hull, son compétiteur.

(1) Le bateau essayé à Lyon renfermait deux machines à feux distinctes. Les événements de la Révolution française forcèrent M. Jouffroy d'émigrer, et toutes ses tentatives n'eurent dès lors aucune suite.

sance détaillée des essais de MM. Miller et Symington, que plusieurs de ses compatriotes, M. Fitch, entre autres, s'étaient livrés sur cet objet à des expériences publiques dès l'année 1786. Disons toutefois, quelle qu'en puisse être la cause, que le premier bateau à vapeur auquel on n'ait pas renoncé après l'avoir essayé; le premier qui ait été appliqué au tranport des hommes et des marchandises, est celui que Fulton construisit à New-York en 1807, et qui fit le voyage de cette ville à Albany. En Angleterre, le premier bateau à vapeur qu'on y ait vu en activité pour les besoins du commerce et des voyageurs, date de 1812 seulement; il naviguait sur la Clyde, et s'appelait *la Comète*. En 1813, il en existait un second qui faisait la traversée de Yarmouth à Norwich.

Artifices qui donnent à la machine à vapeur la propriété de marcher d'elle-même et sans le secours d'aucun ouvrier.

« Les premières machines ,de Newcomen exigeaient la présence constante d'une personne qui ouvrît ou fermât à propos et alternativement divers robinets, tantôt pour introduire la vapeur aqueuse dans le corps de pompe, tantôt pour y amener l'eau destinée à la condenser. La tradition attribue à un enfant, nommé Humphry Potter, la première invention du mécanisme à l'aide duquel la machine elle-même tourne les robinets à l'instant convenable. On raconte que Potter, contrarié un jour de ne pouvoir aller jouer avec ses camarades, imagina d'attacher les extrémités de deux ficelles aux manivelles des deux robinets qu'il devait ouvrir et fermer ; les autres extrémités ayant été liées au balancier, les tractions que celui-ci occasionnait en montant ou en descendant remplaçaient les efforts de la main. L'ingénieur Beighton perfectionna beaucoup cette première idée, en fixant au balancier une tringle de bois verticale, nommée en anglais *plug-frame*. Cette tringle était armée de différentes chevilles qui venaient presser aux moments convenables, déterminés aussi par les excursions du balancier, les tiges des différentes soupapes. Le mécanisme de Beighton fut adopté par Watt avec quelques modifications avantageuses. Maintenant la distribution de la vapeur dans les diverses parties du corps de pompe s'opère par un moyen plus simple et qui a permis de renoncer entièrement au *plug-frame*, du moins dans les machines dont la force n'est pas excessive et qui sont destinées à faire tourner un axe. Ce moyen, dont je n'essaierai pas de donner ici une description, qui,

sans figures, serait peut-être inintelligible, s'appelle un *tiroir* ou *glissoir*. Une roue excentrique, attachée à l'arbre que la machine doit faire tourner, imprime au tiroir deux mouvements opposés pendant chacune de ses révolutions, et ces deux mouvements suffisent pour amener successivement la vapeur de la chaudière au-dessus et au-dessous du piston, et pour fournir à celle qui a déjà agi un écoulement convenable vers le condenseur.

« Le mécanisme du tiroir et de son excentrique a été imaginé par M. Murray, de Leeds, en 1801.

« Dans les machines à haute pression et à double effet, la vapeur se rend successivement dans les deux capacités du corps de pompe, et s'écoule ensuite dans l'atmosphère à chaque quart de tour d'un seul et même robinet, désigné par le nom de *robinet à quatre voies* ou *à quatre fins*. Cet appareil, extrêmement ingénieux, est également employé de nos jours dans toutes les grandes machines à colonne d'eau exécutées en Allemagne. C'est à Papin qu'on en doit l'invention; on le voit, en effet, dans la machine à haute pression de ce mécanicien, dont Leupold nous a conservé la figure, et dans celle que Leupold lui-même a proposée plus tard, c'est-à-dire en 1724.

Manivelles et volants.

« M. Keane Fitzgerald publia dans les *Transactions philosophiques*, en 1758, p. 727 et suiv., la description d'un procédé propre à transformer le mouvement rectiligne de va-et-vient qu'éprouve le piston d'une machine à feu, en un mouvement de rotation continu. Il se servait pour cela d'un système assez compliqué de roues dentées, parmi lesquelles plusieurs doivent être à rochet. Jusque-là, la méthode de cet ingénieur rentre dans celle qu'avait proposée Papin longtemps auparavant; mais il avait imaginé, de plus, de joindre à son mécanisme un *volant*. C'est un moyen de régulariser le mouvement des machines à feu qui, de nos jours, est généralement employé, et dont il est juste de faire honneur à M. Keane Fitzgerald.

« Tant que le mouvement oscillatoire du balancier d'une machine à feu ne se communiquait à un axe de rotation que par l'intermédiaire de roues dentées, on était exposé à des ruptures fâcheuses en elles-mêmes, et plus encore à cause des interruptions de travail qu'elles occasionnaient. En 1778, M. Washbrough, de Bristol, proposa d'opérer cette communication à l'aide d'une manivelle coudée faisant corps avec l'axe tournant : c'était, comme on voit, se servir du moyen qui se trouve dans tous les rouets des fileuses, dans toutes les roues des remouleurs. Néanmoins, une patente avait été prise, un privilége avait été concédé, et un artifice que tout le monde aurait

pu employer quand le moteur était le pied d'un homme ou un courant d'eau, se trouvait interdit à l'ingénieur dont la machine marchait à l'aide de la vapeur. Pour se soustraire à la redevance qu'il aurait dû payer à l'ingénieur de Bristol pour chacune de ses machines, Watt se servit, jusqu'à l'expiration du brevet dont ce dernier était en possession, d'une communication de mouvement qui s'opérait à l'aide d'une roue dentée liée à l'axe tournant, et qu'il appelait *la roue solaire*, parce que son centre demeurait fixe, et d'une autre roue, également dentée, attachée à l'extrémité de la bielle du balancier, et que, par opposition, il nommait *la roue planétaire*. Il serait inutile de décrire ce mécanisme plus particulièrement, puisque Watt lui-même revint à la manivelle simple dès qu'il le put.

Moyens de diriger verticalement la tige du piston et de la lier au balancier.

« Dans la machine à simple effet de Newcomen ou de Watt, le balancier se terminait par un arc de cercle, et une chaîne flexible, attachée à l'extrémité de cet arc la plus éloignée du piston, était le seul moyen de communication de ces deux parties de l'appareil; quand le piston descendait par la pression de l'atmosphère, il *tirait* le balancier; quand le piston remontait par l'action d'un contre-poids placé à l'extrémité opposée, c'était le balancier qui *tirait* le piston. Or, une chaîne, située entre deux points, quelque flexible qu'elle soit, est toujours un excellent moyen d'opérer une traction: ainsi son emploi, dans la machine à simple effet, ne pouvait donner lieu à aucune difficulté.

« Il n'en est pas ainsi de la machine à double effet. Dans son excursion descendante, le piston tire bien le balancier; mais dans le mouvement suivant, ou quand il remonte, le balancier doit être *poussé* de bas en haut : or, une chaîne flexible ne peut jamais servir à pousser. L'ancien mécanisme exigeait donc ici une modification.

« La première qu'on ait employée consistait à denter la portion de la tige du piston qui reste toujours en dehors du corps de pompe à en former une véritable crémaillère, et à la faire engrener dans un arc circulairement denté, fixé à l'extrémité du balancier. C'était ce que Papin avait proposé en 1695.

« Plus tard, Watt imagina une méthode de beaucoup préférable, et qui maintenant est généralement adoptée partout où l'espace ne manque pas; c'est celle qu'on appelle *méthode du parallélogramme* et du *mouvement parallèle*. Il me serait bien difficile d'en donner

ici une description complète sans figures. Je me contenterai donc de dire qu'un parallélogramme aux quatre angles duquel se trouvent quatre tourillons, et qui, conséquemment, peut prendre toutes sortes de formes sans cesser d'être parallélogramme, est fixé par ses deux angles supérieurs au balancier de la machine; que la tige du piston est attachée à l'un des angles inférieurs, et que le quatrième angle est lié à une verge rigide, inextensible et mobile autour d'un centre fixe. Quelle que soit la position de ce centre, il suffit que le levier qui en part soit de longueur invariable pour que le parallélogramme se déforme inévitablement durant les oscillations du balancier, pour qu'il soit tantôt rectangle et tantôt obliquangle. Mais, quand le centre auquel le levier aboutit est convenablement choisi (c'est en cela que la découverte de Watt consiste), l'angle du parallélogramme mobile et de forme variable *auquel la tige du piston est attachée* ne quitte pas sensiblement la verticale pendant les oscillations du balancier. La tige du piston se trouve ainsi parfaitement guidée, et sa communication avec le balancier ayant lieu par l'intermédiaire d'un système rigide, elle pourrait tout aussi bien *tirer* le balancier de haut en bas durant le mouvement descendant du piston, que le *pousser* de bas en haut quand le piston remontera.

« Le parallélogramme articulé excite au plus haut degré l'attention des personnes qui voient pour la première fois marcher une machine à vapeur. Aux yeux du mécanicien exercé, il se présente comme un appareil d'une exécution facile, entièrement exempt de secousses, et susceptible d'une durée indéfinie. C'est incontestablement une des plus ingénieuses inventions de Watt. La patente dans laquelle elle se trouve décrite pour la première fois est du mois d'avril 1784.

Régulateur à force centrifuge.

« Le tuyau qui, dans les machines de Watt, amène la vapeur de la chaudière dans le corps de pompe, renferme une plaque mince ou soupape semblable à celles qu'on adapte aux tuyaux de nos poêles. Dans une certaine position, la plaque laisse l'ouverture du tuyau presque entièrement libre. Dans une autre, le tuyau est tout à fait fermé. Pour les positions intermédiaires, l'ouverture a des dimensions plus ou moins grandes, suivant qu'on s'approche davantage des deux positions limites dont je viens de parler. Les mouvements de la plaque peuvent s'opérer à l'aide d'un axe qui se prolonge jusqu'à l'extérieur du tuyau.

« Si la soupape est entièrement ouverte, la vapeur remplit le corps de pompe très-rapidement; si elle est presque fermée, il faudra, au contraire, un temps sensiblement plus long pour opérer l'écoulement

de la même quantité de vapeur. Or, la rapidité des oscillations du piston dépend évidemment de la rapidité avec laquelle la vapeur va le presser sur l'une ou l'autre de ses faces. La soupape du tuyau donne donc, jusqu'à un certain point, le moyen de régulariser cette vitesse. Si l'axe qui la porte est terminé par un coude de manière à former à l'extérieur une manivelle, il suffira de la faire tourner dans un sens ou dans le sens contraire pour accélérer ou retarder les oscillations du piston. Il faudra, par exemple, que la manivelle monte si le piston va trop vite et qu'on veuille le retarder; qu'elle descende, au contraire, quand il va trop lentement. En adaptant à la machine une pièce qui doive nécessairement monter quand son mouvement s'accélère, et nécessairement descendre dès qu'il se ralentit, le problème se trouvera résolu, car il suffira de lier cette pièce d'une manière quelconque à la manivelle de la soupape. Tel est l'objet du mécanisme que Watt appelait *le gouverneur* (governor), et qu'on nomme plus généralement aujourd'hui *régulateur à force centrifuge*. Cet appareil est formé d'un axe vertical que la machine fait tourner plus ou moins rapidement, suivant qu'elle marche elle-même plus ou moins vite. Sur l'extrémité supérieure de cet axe se trouve implanté un tourillon horizontal auquel deux tringles métalliques sont suspendues par des collets un peu libres, de manière qu'elles puissent s'écarter plus ou moins de la verticale. Chaque tringle porte dans le bas une grosse boule métallique. Quand l'axe vertical est mis en mouvement par la machine, les boules qui tournent avec lui s'en écartent jusqu'à une certaine limite, par l'effet de leur force centrifuge. Si ensuite le mouvement s'accélère, l'écartement devient plus fort; il diminue dès que le mouvement se ralentit. Les boules montent donc dans le premier cas, et elles descendent dans le second. Ces oscillations ascendantes et descendantes se communiquent par des leviers à la manivelle de la soupape tournante du tuyau qui fournit la vapeur, et tout changement trop considérable dans la vitesse de la machine se trouve ainsi prévenu.

« Cet appareil, composé de tringles mobiles portant des boules, ce pendule conique, comme on l'appelait autrefois, avait été employé fort anciennement comme régulateur dans les moulins à farine. On s'en était également servi pour régler l'ouverture de la vanne que traverse le liquide destiné à mettre une roue à augets en mouvement. Cette dernière application était exactement semblable, pour le but et les moyens, à celle que Watt en a faite à la machine à vapeur dans l'année 1784.

Soupape de sûreté.

« Le feu placé sous les chaudières des grandes machines n'est jamais réglé avec assez d'uniformité pour qu'on puisse éviter de donner de temps en temps à la vapeur dont ces chaudières sont à moitié remplies, une force élastique supérieure à celle que la résistance de leurs parois surmonterait. Eviter cet inconvénient et les dangereuses explosions qui en seraient la suite, tel est le but du petit appareil qu'on nomme avec raison une *soupape de sûreté.*

« La soupape de sûreté a été inventée par Papin. Elle forme une partie essentielle de son digesteur, et l'on en trouve la description aux pages 6, 7, 8, 9 et 10 d'un petit ouvrage imprimé à Paris, en 1682, sous le titre de *la Manière d'amollir les os*, etc., etc. (1). Le mécanisme de Papin est précisément celui des soupapes de sûreté en usage aujourd'hui. Son principe est d'ailleurs très-simple.

« On veut éviter qu'une chaudière éprouve jamais intérieurement des pressions supérieures à une certaine limite déterminée d'avance. Pour cela faire, on découpe circulairement une très-petite partie de sa paroi, et l'on recouvre le trou qui en résulte avec une soupape bien dressée et mobile du dedans en dehors : c'est comme si la petite portion correspondante de la chaudière était devenue mobile elle-même. Supposons que le trou ait, par exemple, un centimètre carré de surface. Papin calcule alors ce qu'un centimètre carré de la chaudière doit éprouver de pression quand l'élasticité de la vapeur y atteint la limite convenue, et trouve ainsi de quel poids le bouchon

---

(1) On trouve dans l'*Histoire de la machine à feu de Robison*, édition commentée par Watt, p. 48, le paragraphe que voici : « Le docteur Papin, français, « inventa, vers ce temps-là vers 1699), un moyen de dissoudre les os et au- « tres matières animales solides dans l'eau, en les renfermant dans les vases « parfaitement clos qu'il appelait *digesteurs*. Ces matières acquéraient ainsi « un grand degré de chaleur. Je dois observer ici que Hooke, le plus subtil « expérimentateur d'un siècle si fécond en recherches ingénieuses, *avait trouvé* « LONGTEMPS AUPARAVANT, *c'est-à-dire en* 1684, que l'eau ne peut acquérir « au delà d'une certaine température quand on la chauffe en plein air, et « qu'aussitôt qu'elle commence à bouillir, elle marque toujours le même degré. » Pour que ce passage fût exact, il faudrait que la manière d'*amollir les os* n'eût pas été publiée en 1682 ; mais comme 1682 est bien la véritable date de l'ouvrage de Papin, il faudra transformer le *longtemps auparavant* du docteur Robison, en *quelque temps après*. Les arguments empruntés à l'arithmétique sont irrésistibles.

doit être chargé, pour qu'il ne soit pas soulevé dans toutes les pressions inférieures à la limite, et pour qu'il se soulève, au contraire, et donne un libre passage à la vapeur, dès que cette pression limite est dépassée. Ce moyen présenterait quelques inconvénients si la soupape ayant une grande ouverture, la pression devait être un peu forte : les poids dont il faudrait alors la charger seraient très-considérables et d'un ajustement difficile ; aussi Papin préféra-t-il d'agir sur le bouchon par l'intermédiaire d'un levier. Un poids médiocre suffit alors pour contrebalancer les plus fortes pressions. Ce poids, suspendu successivement sur des entailles pratiquées le long du levier, à diverses distances du centre de rotation, comme le poids d'une romaine, procure des pressions variables et graduées, parmi lesquelles le mécanicien adopte journellement celle qui convient le mieux au genre de travail qu'il veut exécuter.

« Je suis entré dans tous ces détails concernant la soupape de sûreté de Papin, parce que ce petit appareil est d'une extrême importance ; parce qu'il prévient en très-grande partie les accidents désastreux auxquels les explosions des chaudières donnaient inévitablement lieu avant son adoption ; parce qu'enfin j'ai trouvé ainsi une nouvelle occasion de rendre à notre compatriote une justice qu'on lui a trop longtemps refusée (1).

« A l'époque où des explosions de marmites autoclaves montrèrent qu'une soupape de sûreté ordinaire ne peut pas être confiée sans danger à des mains inexpérimentées, ou songea à munir ces ustensiles d'une pièce *qui dût agir inévitablement* d'elle-même dès que la température serait devenue trop forte. On fit choix pour cela de l'alliage connu des chimistes sous le nom de *métal fusible*, et qui est

---

(1) Patington affirme, dans son intéressant ouvrage, que les premières machines de Savery avaient déjà une soupape de sûreté ; mais c'est une erreur : la figure insérée dans le tome XXI des *Transactions philosophiques* n'en offre aucune trace. Au demeurant, cela serait vrai, que Papin n'en resterait pas moins le véritable inventeur, puisque sa description *imprimée* est de 1682 ; que la patente de Savery ne remonte qu'à 1698, et que le premier essai de sa machine devant la Société royale est de 1699. (*Trans.*, tome XXI, p. 288.) Le docteur Robison paraît aussi attribuer la soupape de sûreté à Savery ; car il la fait figurer dans la description de la machine de cet ingénieur, sans nommer Papin, dont il connaissait cependant l'ouvrage sur le digesteur. Mais l'impartialité habituelle de M. Robison s'est toujours démentie quand il a dû parler de Papin. Ses préventions, je ne saurais les qualifier autrement, étaient telles, qu'il se trompait constamment, comme on l'a vu, même sur *la date* des ouvrages du physicien de Blois qu'il consentait à citer.

composé de bismuth, d'étain et de plomb. Une portion de cet alliage ajustée sur un trou fait à la marmite, se fondait et donnait issue à la vapeur dès qu'elle acquérait une élasticité, ou, ce qui est la même chose, une température trop forte. Depuis, ces plaques fusibles sont appliquées en France à toutes les chaudières des machines à haute pression : l'autorité en a imposé l'obligation. Le degré de fusibilité de la plaque, variable avec la proportion des divers métaux qui entrent dans sa formation, est toujours réglé d'avance par l'élasticité sous laquelle le constructeur annonce que sa machine marchera.

« Je n'ai parlé jusqu'ici que des machines éprouvées par une longue expérience. J'avais l'intention de consacrer quelques pages aux machines qui ne sont encore, pour ainsi dire, qu'en projet, telles que les machines à rotation immédiate, les machines à explosion de gaz hydrogène, les machines à gaz liquéfié, etc.; mais la trop grande étendue que cette Notice a déjà acquise me force de les ajourner. Par la même raison, je supprimerai aussi les considérations détaillées que je voulais insérer ici sur les meilleures formes des chaudières et des fourneaux ; sur les causes présumées des explosions que les chaudières éprouvent si fréquemment; sur les effets les plus avantageux fournis par les machines les plus parfaites que l'on connaisse; sur ceux que des améliorations futures pourront donner un jour, à en juger par les connaissances qu'on a acquises depuis plusieurs années sur les propriétés de la vapeur, etc. Si l'excursion que je viens de faire hors du domaine de l'Astronomie et de la Météorologie, sujet habituel des notices de l'Annuaire ne paraît pas déplacée, je pourrai, l'an prochain, compléter cet article. En attendant, je le terminerai ici par un résumé succinct des diverses conséquences qui me paraissent en découler :

« 1615. Salomon de Caus est le premier qui ait songé à se servir *de la force élastique* de la vapeur aqueuse, dans la construction d'une machine hydraulique propre à opérer des épuisements.

« 1690. C'est Papin qui a conçu la possibilité de faire une machine à vapeur aqueuse et à piston.

« 1690. C'est Papin qui a combiné le premier dans une même machine à feu à piston, la force élastique de la vapeur avec la propriété dont cette vapeur jouit de se précipiter par le froid.

« 1705. Newcomen, Cawley et Savery, ont vu les premiers que, pour amener une précipitation prompte de la vapeur aqueuse, il fallait que l'eau d'injection se répandît sous la forme de gouttelettes dans la masse même de cette vapeur.

« 1769. Watt a montré les immenses avantages économiques qu'on obtient en supprimant la condensation qui s'opérait dans le corps de la pompe même, et en la remplaçant par la condensation dans un vase séparé.

« 1769. Watt a signalé le premier le parti qu'on pourrait tirer de la détente de la vapeur aqueuse.

« 1690. Papin a proposé le premier de se servir d'une machine à vapeur pour faire tourner un arbre ou une roue, et a donné un moyen pour atteindre ce but. Jusqu'à lui, les machines à feu avaient été considérées comme propres seulement à opérer des épuisements.

« 1690. Papin a proposé la première machine à feu à double effet, mais à deux corps de pompe.

« 1769. Watt a inventé la première machine à double effet *et à un seul corps de pompe.*

« Avant 1710, Papin avait imaginé la première machine à vapeur à haute pression et sans condensation.

« 1724. Leupold a décrit la première machine de cette espèce à piston.

« 1801. Les premières machines à haute pression locomotives sont dues à MM. Trevithick et Vivian.

« 1690. Papin doit être considéré comme véritable inventeur des bateaux à vapeur.

« Dans les pièces principales dont une machine à vapeur se compose :

« 1718. Beighton a inventé la tringle verticale, mobile avec le balancier, ou *plug-frame*, qui ouvre et ferme les diverses soupapes dans les grandes machines.

« 1758. Fitzgerald s'est servi le premier d'un volant pour régulariser le mouvement de rotation communiqué à un axe par une machine à vapeur.

« 1778. Washbrouhg a employé la manivelle coudée pour transformer le mouvement rectiligne du piston en mouvement de rotation.

« 1784. Watt a imaginé le parallélogramme articulé.

« **1784.** Watt a appliqué, avec beaucoup d'avantage, le régulateur à force centrifuge déjà connu avant lui, à ses diverses machines.

« **1801.** Murray a décrit et exécuté les premiers tiroirs ou glissoirs manœuvrés par un excentrique.

« Avant **1710**, Papin avait inventé les robinets à quatre voies qui jouent un si grand rôle dans les machines à haute pression.

« **1682.** Papin a inventé la soupape de sûreté. »

III

Cette notice de M. Arago nous révèle, et le passé de la vapeur et les débuts de la navigation des bâtiments à vapeur mus par des roues; nous avons vu dans l'exposé des batailles qui précède, que le premier de ces bâtiments qui, en France, avait donné de bons résultats, sous le rapport des qualités nautiques, était *le Sphinx*, employé si activement lors de l'expédition d'Alger, en **1830**. — Ses machines étaient de la force de **160** chevaux, à balancier, c'est-à-dire, ne communiquant pas directement leur puissance à l'arbre des roues à aubes; et à basse pression, c'est-à-dire, mues par une vapeur inférieure à une puissance de deux atmosphères.

L'art des constructions de chaudières n'était pas encore parvenu à faire supporter à ces dernières, alimentées d'eau salée, une vapeur de pression plus élevée, sans les exposer à des avaries graves.

Dix ans après, c'était le type des frégates de **450** chevaux qu'on mettait en chantier, mais en modelant encore leur appareil moteur sur celui du *Sphinx*. Ce n'est donc guère qu'à dater du moment où l'*hélice* est venue détrôner les lourdes armatures des roues à aubes à bord des bâtiments à vapeur, que l'emploi de la vapeur à moyenne pression s'est plus généralisé dans nos flottes.

C'est aussi à peu près à cette époque que l'action des pistons de chaque cylindre à vapeur s'est transmise directement à l'arbre des roues à aubes, au lieu de passer par l'intermédiaire du pesant balancier des machines modèle *Sphinx*.

Quelles phases eut d'ailleurs à subir cette nouvelle transformation de nos bâtiments à vapeur, surtout pour ce qui concernait l'emploi de l'hélice; et à qui revient le mérite principal de l'application des propulseurs héliçoïdes à nos navires à vapeur?

Nous allons en dire quelques mots d'autant plus volontiers, que l'idée de cette application est une de nos gloires nationales, comme l'application elle-même fait plus particulièrement honneur au génie

persévérant de nos voisins d'outre-mer ; ainsi qu'on va le voir, l'historique de l'hélice révèle donc les mêmes phases que celle des machines à vapeur ; au génie français l'invention première ; au génie britanique le talent d'en tirer parti et de l'appliquer avec ténacité sur une grande échelle, jusqu'à ce qu'elle ait abouti.

On ne compte pas moins de 100 personnes qui aient cherché, la plupart fort récemment à la vérité, à donner aux bâtiments à vapeur un mode de propulsion mécanique par l'arrière, ou à perfectionner le mode de propulsion : tous les systèmes mis en avant, et plus ou moins imités l'un de l'autre, ont pris leur source, soit dans le jeu propulsif de la queue du poisson, ou de la rame-godille, qui en a été l'imitation primitive, soit dans la puissance relative de la vis d'Archimède, soit même dans celle du moulin à vent.

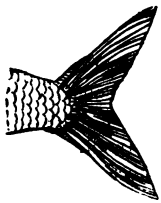
Les inventions qui se groupent autour de la première de ces idées n'ont pas été aussi fécondes en résultats que les autres ; la cause en est simple : lorsqu'on a cherché à imiter un poisson nageant très-vite, propulsé par la queue, le *hareng* par exemple (*fig.* 46, n° 1), il n'a pas été permis à l'homme de reproduire un agent de propulsion élastique comme cette queue, et se prêtant aux mouvements du fluide, selon l'instinct et la volonté dont la nature avait doué l'animal ; en outre, au lieu d'imiter son action alternative, ce qui eût été d'ailleurs, pour ces mêmes causes, assez impossible, on a soumis généralement l'instrument qui en reproduisait l'image aux lois d'une propulsion rotative : on ne pouvait dès lors en attendre les mêmes propriétés.

Quant à la *vis d'Archimède*, dont l'usage est familier à tous, comme *vis à bois*, par exemple, on sait qu'appliquée à l'arrière d'un navire, elle tire son pouvoir propulsif des filets ou lames fixées sur un axe parallèle à la quille du navire ; ces filets forment des segments d'hélice ou de spirale, de telle sorte qu'en faisant tourner l'axe, les filets se fraient un chemin dans l'eau, comme la vis dans une pièce de bois. Il y a naturellement cette différence entre la vis à bois et la vis de propulsion sous-marine, que cette dernière agissant, non sur un corps solide, mais sur un corps fluide, ne peut pousser le navire sans déplacer l'eau, ce qui équivaut à une perte de force. Nous allons choisir, parmi les noms qui se rattachent à cette application, ceux qui figurent en première ligne et ont tracé la voie à tous les autres.

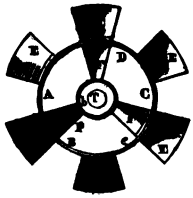
Ce fut en 1823, alors que la navigation à vapeur ne commençait à révéler ses progrès futurs qu'aux hommes les plus clairvoyants, que le capitaine français *Delisle* adressa au ministre de la marine un mémoire relatif à l'application de la vis d'Archimède comme agent propulsif des navires à vapeur. M. Delisle proposait de construire

Fig. 46.

N° 1.

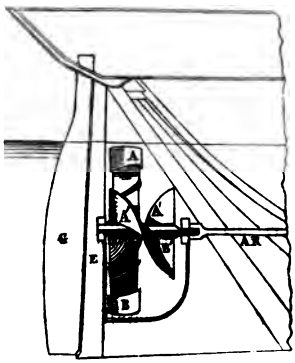


N° 2.

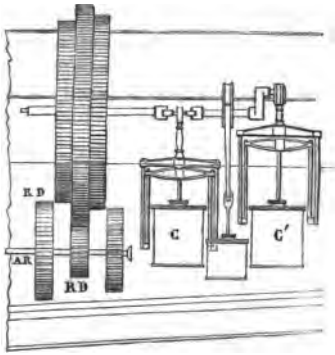


N° 3.

N° 4.



N° 5.



VAPEUR.

LÉGENDE.

N° 1. — Queue de hareng.
N° 2. — Vis *Delisle* ou *Éricson*, vue de face.
N° 3. — Idem, vue de côté.
N° 4. — Partie arrière d'un bâtiment à vapeur mû par une *vis à hélice*.
A B, vis *Delisle* ou *Éricson*.
A'B', vis *Sauvage* ou *Smith*.
A R, arbre de l'hélice.
E, l'étambot du navire.
G, le gouvernail du navire.
N° 5. — Partie du navire où se trouve la machine mettant la vis en mouvement.
A R, la continuation de l'arbre de l'hélice où viennent s'adapter les petites roues dentées R D pour le mettre en action.

CC', cylindres à vapeur, dont les pistons sont reliés à l'arbre AD des grandes roues dentées R'D' pour lui imprimer le mouvement et par suite faire tourner les petites roues dentées RD et l'arbre AR, et l'hélice AB ou A'B', suivant qu'on suppose l'une ou l'autre adaptée à l'arrière du navire.

---

cette vis de la manière suivante : Sur un arbre T (*fig.* n° 46, n°s 2 et 3) étaient fixées à angles égaux, 3 branches F, F, F, en tôle très-épaisse et tordue, comme l'eût été cette partie de la vis elle-même, si elle eût été prolongée jusqu'à l'axe : un cercle A, B, C, D, boulonné sur ces branches, recevait six segments héliçoïdes E, E, E, etc,..., formant ensemble presqu'un tour entier de la vis ; l'angle-milieu, c'est-à-dire l'angle formé avec l'axe et la ligne située à égale distance des bords intérieurs et extérieurs de la petite était de 4°. Il ne fut pas donné suite au mémoire du capitaine Delisle, et aujourd'hui cependant, l'on peut apprécier avec quelle sagacité et quelle exactitude étaient établis les calculs de cet officier.

En 1838, M. *Ericson*, prit un brevet d'invention pour un système de vis absolument semblable à celui proposé par M. *Delisle*. La première application en fut faite sur *le Robert-Stokton*, petit vapeur de la force de 60 chevaux ; les vis, au nombre de deux, étaient placées de chaque côté de l'étambot et disposées d'une manière identique avec celle proposée par le capitaine *Delisle* en 1823.

Mais avant que M. *Ericson* eût fait passer la vis *Delisle* du domaine de la théorie dans celui de la pratique, un de nos compatriotes, M. *Sauvage*, avait offert à notre Gouvernement une nouvelle occasion de faire le premier l'application d'un autre système de vis, comme moyen de propulsion à bord des bâtiments à vapeur. Cet habile mécanicien, constructeur de navires à Boulogne, maniait la *godille* avec une telle habileté qu'il imprimait seul, par ce moyen, c'est-à-dire à l'aide d'une rame placée à l'arrière d'une embarcation, une vitesse plus grande que celle qu'elle pouvait recevoir de deux rameurs agissant un de chaque côté. En réfléchissant aux moyens d'appliquer aux bâtiments à vapeur un système de propulsion analogue, il songea à la *vis*, et prit, en 1832, un brevet d'invention. Depuis cette époque jusqu'aux essais que nous allons voir se produire par M. *Smith*, M. *Sauvage* ne recula devant aucune démarche, aucun sacrifice, afin de faire prévaloir ses idées, aussi bien auprès du Gouvernement que des particuliers ; mais il échoua dans toutes ses tentatives, et ce fut M. *Smith* qui, prenant un brevet en 1836, appliqua le premier une vis pareille à la vis *Sauvage* à bord du bâtiment à vapeur anglais *l'Archimède*. Nous ne voulons pas dire que

M. *Smith*, qui a habité Boulogne, se soit emparé des idées de M. *Sauvage*, dont la presse de Paris et des départements avait souvent retenti avec détail. Toutefois, les analogies entre ces deux vis frappèrent chacun, et si l'on veut bien considérer les dates des brevets, on ne pourra refuser à M. *Sauvage* l'honneur, resté d'ailleurs stérile pour lui, d'avoir eu au moins la priorité sur M. *Smith*.

Si l'on veut jeter les yeux sur la figure précédente (*fig.* 46), on y trouvera la reproduction de l'arrière d'un bâtiment à vapeur (n° 5) mû par une *vis* ou *hélice;* AB représente la vis *Delisle* ou *Ericson*, (figurée déjà sous les n°s 2 et 3, même planche) et A′ B′ la vis *Sauvage* ou *Smith;* l'une et l'autre sont fixées autour de l'*arbre* A R, lequel se prolonge jusqu'à la tranche du navire où est placée la machine, et qu'on a figurée sous le n° 5. Cet arbre AR reçoit le mouvement des roues dentées RD, mises elles-mêmes en action par les pistons des deux cylindres C C′. On appliqua donc au vapeur anglais *l'Archimède* le système de propulsion de M. *Smith*, qui se composait, comme celui de M. *Sauvage*, de deux segments héliçoïdes formant ensemble un tour entier, dont l'angle milieu d'inclinaison était d'environ 45°. *L'Archimède* fit avec succès le tour de la Grande-Bretagne, et, à partir de ce moment, l'application de l'hélice sur des bâtiments de toute sorte et de toute grandeur, avec des modifications de plus en plus heureuses, dut faire entrevoir au monde marin que l'heure de l'abandon des roues à aubes allait sonner très-prochainement.

A l'Angleterre donc appartient l'honneur de l'application en grand de la vis de propulsion, comme à la France l'honneur d'en avoir révélé la première la possibilité ; c'est d'ailleurs un avantage que nos voisins ont depuis longtemps sur nous, non-seulement parce que les esprits y sont plus généralement tournés qu'en France vers la navigation, mais parce que les fortunes, étant moins divisées, nombre de particuliers peuvent entreprendre des essais, presque toujours ruineux, qu'en France le Gouvernement seul pourrait tenter ; or, si l'on songe que, sur cent inventions quatre-vingt-quinze au moins échouent complétement, on comprend que le Gouvernement, qui ne partage pas au même degré les illusions des inventeurs, ne puisse répondre à leurs offres qu'avec une grande circonspection ; les budgets n'y pourraient suffire, et ce n'est pas la moindre de ses tâches que de chercher, dans ce flot de sollicitations, à démêler le faux du vrai ; il s'y trompe parfois : que celui-là seul qui a toujours vu juste lui jette la première pierre !

IV

Ce fut en 1843, peu de temps après les essais que nous venons de voir *l'Archimède* effectuer en Angleterre, qu'eut lieu, en France, la première application de l'hélice à un bâtiment à vapeur. On fit choix d'un type d'aviso, dont la construction fut confiée à l'habile M. *Normand*, du Havre, et qui reçut à son berceau le nom de *Napoléon;* il se nomme aujourd'hui *le Corse*, depuis que le magnifique vaisseau à vapeur que tout le monde connaît s'est élancé en souverain sur les mers après avoir ravi son nom au petit aviso. Mû par une machine de 220 chevaux, ce bâtiment à vapeur donna, dès le début, les résultats les plus satisfaisants et n'atteignit pas moins de dix nœuds à l'heure; à la voile, sa marche était encore plus brillante; il fit les essais de dix hélices différentes.

La frégate de 40 canons, *la Pomone*, mue par une machine de 220 chevaux qui se rattachait à une hélice *Ericson*, fut armée, en 1845, à Lorient, mais ne donna à cette époque que de médiocres résultats. Pour ne pas affaiblir les façons de l'arrière, on avait placé directement l'hélice sur l'étambot et supprimé par suite le gouvernail, que remplaçaient deux espèces de battants de porte. Il fallut abandonner ce système et en venir à pratiquer celui que, d'après la proposition du capitaine *Labrousse*, on avait inauguré à bord de la corvette *le Chaptal*, c'est-à-dire un trou en avant de l'étambot, et un puits pour remonter l'hélice; l'adoption du puits entraîna celle de l'hélice à deux branches, en remplacement de celle d'*Ericson*, et, ainsi modifiée, la frégate la *Pomone* donna des résultats satisfaisants en raison du peu de puissance comparative de sa machine; elle atteignit 7 nœuds. Après la frégate devait venir le vaisseau, et peu s'en était fallu qu'il ne la précédât; car dès 1844 ce même capitaine Labrousse avait remis au Ministre une proposition relative au placement, à bord d'un vaisseau de 100 canons, d'une machine de 1000 chevaux, à basse pression, à hélice et à puits; tout le système étant dans la partie immergée du vaisseau, devait être à l'abri des projectiles ennemis (voir en note ci-dessous (1), l'extrait de la brochure *des propulseurs sous-marins*, publié, en 1843, par cet offi-

(1) Du moment que la vis, employée comme moyen de propulsion, loin de « rendre le bâtiment moins marin, est au contraire susceptible d'ajouter aux « garanties de la navigation : les avantages de son *application aux vaisseaux* « *de ligne* deviennent si incontestables et si frappants, même pour les per-

cier). Les propositions du capitaine Labrousse firent grande sensation dans le monde marin, mais beaucoup plus d'incrédules que

---

« sonnes les plus étrangères à la navigation à la vapeur, qu'il semble inu-
« tile de les énumérer . . . . . .
« . . . . . .

« Il résulte des recherches que nous avons faites pour placer machines et « chaudières à l'abri du boulet, qu'en adoptant pour les vaisseaux une machine « de la force de 1,000 chevaux, même à basse pression, tout le système peut « être placé entièrement au-dessous de l'eau, ou de la flottaison ; la vis est « complétement immergée et protégée par l'arrière du navire qui la recouvre.

« A l'égard de la cheminée, qui ne dépassera que de quelques pieds le pont « supérieur du vaisseau, elle ne pourra être abattue, et les trous des boulets « seront facilement bouchés, au moyen de pièces disposées d'avance.

« Reste maintenant à examiner les inconvénients principaux qui peuvent « résulter de l'application de la vis aux vaisseaux de ligne.

« 1° La vis, même désembrayée, nuit au sillage, dit-on, puisque d'après « les expériences du capitaine Ericson, elle le diminue d'un 1/25e; cet incon- « vénient pourrait disparaître au moyen de la disposition que nous avons « mentionnée ; celle d'un puits ;

2° Les chaudières, les machines et le charbon occuperont un grand espace. « dit-on encore, et surchargeront le navire d'un poids considérable.

« Mais en admettant le cas le plus défavorable, c'est-à-dire l'emploi des « machines à basse pression, l'espace occupé par la base des chaudières serait « de 10 mètres carrés ; ces machines en prendraient 8 environ en longueur, « ce qui ferait 18 mètres en tout : le charbon pour un nombre d'heures assez « limité serait logé de chaque côté des machines et des chaudières ; le poids « total de la machine, des chaudières et des charbons pourrait être de 1,000 « tonneaux. Cette disposition entraînerait nécessairement la suppression « d'une grande quantité de caisses à eau, inconvénient auquel il serait peut- « être possible de remédier en partie, en employant, pour contenir l'eau des « cuisines, du boulanger, etc., les chaudières qui ne doivent servir que très- « rarement. Il faudrait dans tous les cas se réserver les moyens d'obtenir « de l'eau distillée, en embarquant les appareils convenables (suit le détail du « tonnage des objets à retirer de l'amont de ce vaisseau, ou devant en faire « à nouveau partie). En résumé, c'est surtout dans son application aux vaisseaux « de ligne, que la vis est destinée à opérer une révolution complète dans l'art « de la guerre maritime. »

Extrait de la brochure *des propulseurs sous-marins* par M. *Labrousse*, officier de marine, insérée dans la *Revue générale* de l'architecture et des travaux publics en 1843.

Quand on relit ces lignes, on retrouve les idées qui n'ont été, que d'hier à peine, adoptées pour servir de base à la création d'une flotte à vapeur en France, et il y a cependant 15 ans qu'elles étaient publiées ; du reste on doit d'autres propositions non moins ingénieuses au capitaine Labrousse, lesquelles

d'adeptes ; on nia, et peut-être plus encore en Angleterre qu'en France, la possibilité de loger une artillerie de 100 canons sur un vaisseau mû par une puissante machine de 1,000 chevaux, vu que les vaisseaux dotés d'une hélice et d'une machine à médiocre vitesse sous le nom de *Guard'ship* n'avaient pas, de l'autre côté du détroit, donné des résultats fort satisfaisants, tout en présentant d'immenses difficultés pratiques de transformation : peut être aussi nos voisins, sans s'en rendre bien compte, éprouvaient-ils, une certaine répugnance à doter les plus puissantes machines de guerre d'un moteur obéissant qui rendait inutiles et la marine et les marins à voile, dont la vieille Bretagne est une ruche si féconde ; quoi qu'il en fût, et pour donner une idée du vaisseau à vapeur à grande vitesse proposé par M. Labrousse, nous reproduisons, vue par le travers (*fig.* 47, n° 1), la partie arrière de ce vaisseau, et (sous le n° 2) cette même partie vue directement de la poupe.

Toutefois, comme les idées du capitaine Labrousse étaient praticables, elles devaient finir par se réaliser ; aussi passèrent-elles quelques années plus tard, du domaine de la théorie dans celui des faits, grâce à l'habile ingénieur, M. Dupuy de Lôme, qui eut le mérite et l'honneur de proposer et d'exécuter les plans du magnifique vaisseau à vapeur, à hélice, et à grande vitesse, qui s'appelle aujourd'hui *le Napoléon*.

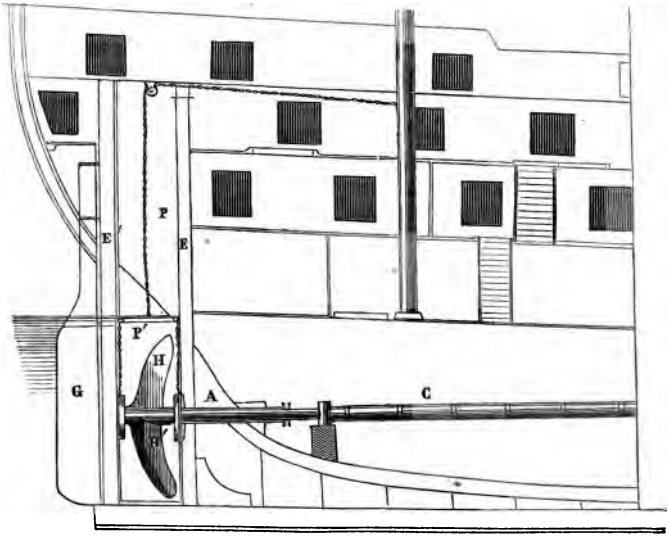
Désireux de connaître officiellement l'histoire de la création de ce vaisseau qui a ouvert le premier une ère nouvelle aux marines militaires de l'Europe, ce ne fut pas sans peine que j'y parvins ; son berceau avait été entouré de troubles révolutionnaires de nature à en faire perdre la trace ; qui avait donné l'ordre de le mettre en chantier ? M. Guizot, me répondait-on. La chose me paraissait assez singulière, et pour l'éclaircir, j'écrivis au célèbre homme d'Etat, en mai 1853. Voici sa réponse : « Pendant que j'étais chargé du mi-« nistère de la marine par intérim, entre la retraite de l'amiral

---

ont généralement abouti : c'est, en 1834, la *charge simultanée*, dont il a eu le premier l'idée, dans la marine, et poursuivi l'application ; puis celle du *Valet-Erseau* coupé ; l'établissement d'un *éperon*, adapté à un avant blindé, à bord du bâtiment à vapeur à grande vitesse ; un nouveau système de mâture, appliqué avec succès à bord du *Chaptal*, etc., etc. Toutes ces propositions ont été, à diverses époques, transmises au *conseil des travaux* ou de l'*amirauté*, dont les archives font foi des remarquables facultés de prescience que possède leur auteur ; c'est pour nous un devoir que de faire connaître ici ce que sa modestie laisserait ignorer aux officiers de son arme.

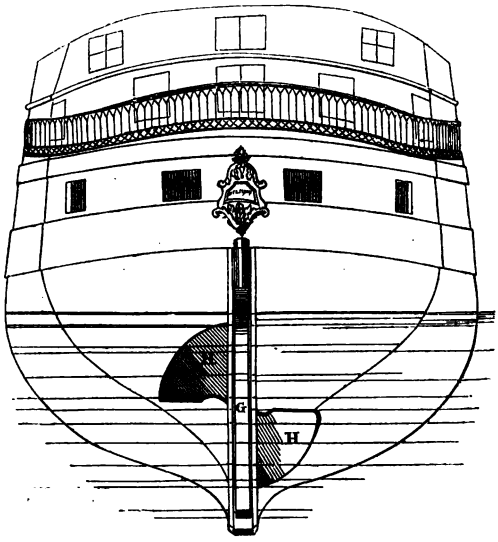
E. B. W.

Fig. 47.—N° 1.



Coupe longitudinale de l'arrière d'un vaisseau à hélice, avec pièces pour l'hélice

N° 2.



Poupe d'un vaisseau à hélice.

LÉGENDE.

H, H, branches de l'hélice.

A, C, arbre de l'hélice, mis en mouvement par la machine à vapeur et communiquant le mouvement à l'hélice.

E, E, les deux étambots qui servent de points d'appui, l'un à l'arbre de l'hélice, et l'autre à l'extrémité de ce même arbre, en même temps qu'au gouvernail du vaisseau G

P, P', puits de l'hélice qui, une fois désembrayée de l'arbre AC, y monte à l'aide de la chaîne frappée en P' sur l'encadrement en fer servant de cage à ladite hélice.

« Mackau et l'arrivée de Naples du duc de Montébello, nommé pour « lui succéder, Mgr le prince de Joinville m'écrivit (mai 1847) « pour me recommander chaudement le projet de construction d'un « grand vaisseau de ligne à vapeur, d'après les plans de l'ingé- « nieur M. Dupuy de Lôme, et je pris, en effet, une décision pour « ordonner cette construction qui fut aussitôt commencée et qui est « devenue le beau vaisseau *le Napoléon;* si j'avais mes papiers « dans la main, je vous donnerais des dates en termes précis; mais « je ne puis en ce moment vous dire que le fait lui-même auquel je « me félicite d'avoir pris quelque part. Croyez, je vous prie, à mes « anciens et bien sincères sentiments pour vous.

« *Signé :* Guizot.

« Paris, 18 mai 1853, à M. le comte Bouet-Willaumez. »

La quille de ce vaisseau était donc posée lorsqu'éclata la révolution de 1848, qui le baptisa du nom de 24 *février;* peu après, il reçut celui de *Président*, qui fit place à celui de *Napoléon*. Mis à l'eau en mai 1850, *le Napoléon*, muni d'une machine de 900 chevaux nominaux, fit ses premiers essais en août 1852; ces essais furent brillants. Pour les effectuer, il avait embarqué tout son matériel et son personnel au grand complet, trois mois de vivres pour un équipage de 850 hommes, trois mâts de rechange, et 500 tonnes de charbon. Sa vitesse, mesurée de dix minutes en dix minutes, ne tarda pas à atteindre le chiffre de 12 milles à l'heure, 12 milles 1/2 même; ses mouvements giratoires, rapides et faciles, frappèrent chacun par leur peu d'étendue, comparativement à ceux des bâtiments à roues, et, dès ce jour, les officiers marins et penseurs purent entrevoir qu'une nouvelle carrière d'évolutions et de combats maritimes leur était ouverte.

ANNEXE N° VI.

PROJET DE TACTIQUE NAVALE

POUR

Une flotte de vaisseaux à vapeur à hélice,

Par le contre-amiral Comte BOUËT-WILLAUMEZ.

INTRODUCTION.

Si l'exposé de batailles qui précède est une analyse rétrospective de faits plus ou moins anciens acquis à l'histoire, en revanche, le *Projet de tactique navale* ci-joint, est une œuvre toute nouvelle, conçue et partiellement essayée, lorsque je commandais la division navale, souvent fort nombreuse, des côtes occidentales d'Afrique (16 navires); depuis, je ne l'ai communiqué qu'à une seule personne, M. Th. Ducos, Ministre de la marine, dont le nom reste attaché à la transformation de la flotte à voiles en flotte à vapeur. Ce travail est donc vierge de toute critique d'homme du métier; c'est dire assez qu'il n'est hasardé sur le terrain de la controverse que comme une ébauche imparfaite, dont le principal mérite sera d'avoir servi de premier drapeau de ralliement aux idées des marins penseurs et pratiques sur cette importante matière (1).

Avril 1853.

Comte E. Bouët-Willaumez.

---

(1) La publication de ce *Projet de tactique* fut interrompue, comme celle de l'ouvrage tout entier, par le départ de son auteur pour l'escadre de la mer Noire; depuis son retour et, par une décision ministérielle du 20 juin

Projet de Tactique navale pour une flotte de vaisseaux à vapeur à hélice.

SOMMAIRE : Composition et répartition d'une flotte à vapeur. — Principes de guerre. — Mouvements de guerre. — Des ordres en général. — Des ordres simples. — Des ordres composés. — Des ordres par escadres à distance. — Des ordres par escadres à distance sur une ligne ou deux de relèvement. — Résumé des ordres d'une flotte à vapeur. — Des formations d'ordres. — Des augmentations ou diminutions de distance. — Des changements de direction en ordre simple. — Des changements de direction en ordre composé. — Des changements de direction en ordre par escadres à distance. — Passages d'un ordre à un autre. — Passages d'un ordre simple à un ordre simple. — Passages d'un ordre simple à un ordre composé — Passages d'un ordre composé à un ordre simple. — Passages d'un ordre composé à un ordre composé. — Conclusion.

COMPOSITION ET RÉPARTITION DE LA FLOTTE.

Toute réunion de 12 vaisseaux à vapeur et au-dessus prend le nom de *flotte* (armée navale).

Au-dessous de ce chiffre, elle prend la dénomination générale d'*escadre*.

Dans l'une comme dans l'autre, la réunion de 4 vaisseaux, 3 au moins, prend également le nom d'escadre, mais accompagné d'un numéro qui lui reste affecté; elle est placée sous le commandement d'un officier général. Une réunion de 2 ou 3 vaisseaux peut constituer une division placée sous les ordres d'un capitaine de vaisseau, pour opérer des mouvements, soit dans la flotte même, soit en dehors.

Chaque officier général a, en principe, et autant que possible, son poste habituel au centre de son escadre, bien qu'en certains cas il puisse en prendre la tête. L'amiral en chef se tient au centre de sa flotte, à moins qu'il ne juge devoir en sortir, soit pour naviguer en dehors d'elle, soit pour se mettre à la tête d'une des escadres dont elle se compose; il est alors suppléé dans l'escadre du centre par un

---

1855, ce travail fut lithographié et tiré à 25 exemplaires, pour être distribué aux membres de la Commission de révision de la tactique navale, son tirage imprimé ne pouvant avoir lieu, à cette époque, en raison de sa classification, comme annexe, à la fin de l'ouvrage. (*Note de l'éditeur.*)

capitaine de vaisseau, dont le vaisseau, abordant d'ordinaire le guidon, prend le nom de *vaisseau de remplacement.*

En supposant la flotte rangée en ordre primitif de front, la première escadre est toujours à la droite, la seconde au centre, la troisième à la gauche. Elle se numérote ainsi de droite à gauche dans l'ordre naturel des nombres. Le vaisseau de remplacement, seul, est tenu en dehors de ce numérotage; placé, dans cet ordre primitif, derrière le vaisseau amiral et d'habitude dans son voisinage, il porte le même numéro (*bis*) que lui.

Dans les *ordres de front*, le vaisseau le plus à droite prend le nom de *vaisseau pivot de droite*, et porte, en tête de mât, un guidon rouge où est représenté le chiffre qui lui est affecté; le vaisseau le plus à gauche prend le nom de *vaisseau pivot de gauche*, et porte, en tête de mât, un guidon bleu où son chiffre est également figuré.

PRINCIPES DE GUERRE.

1° Une flotte de vaisseaux à hélice doit livrer bataille sous vapeur et les voiles serrées, à moins d'impossibilité absolue occasionnée par des avaries de machines ou de chaudières.

2° La vitesse d'un vaisseau à hélice étant une puissance, puisqu'elle lui permet de multiplier ses mouvements et ses coups, tous les fourneaux seront allumés en présence de l'ennemi, et les feux prêts à être poussés au premier signal ou au moment favorable.

3° Les extrémités d'un vaisseau à hélice étant *encore* les parties les plus faibles de ce vaisseau relativement et les plus vulnérables en raison des coups d'enfilade de l'ennemi, on devra éviter, autant que possible, hors les cas d'abordage, de se présenter à cet ennemi de pointe, et chercher au contraire, soit à l'enfiler lui-même, soit à lui prêter le travers.

4° Une bataille de mer devant avoir généralement pour objet d'opérer un mouvement combiné, avec *des forces supérieures*, contre *un point décisif* de l'ennemi pour l'écraser partiellement d'abord, on pourra arriver à ce résultat en employant les mouvements de guerre et les évolutions navales appropriés à la circonstance, et qui vont être mentionnés ci-après.

5° L'ennemi devant toujours être supposé avoir un principe de guerre analogue, l'amiral en chef devra, autant que possible, après avoir dirigé le gros de ses forces contre une partie faible de cet ennemi, *occuper* plutôt que combattre cet ennemi avec les meilleurs marcheurs de sa flotte, en s'efforçant de le dérouter sur ses projets;

6° L'amiral en chef doit, autant que possible, prévoir avant le

combat la manœuvre à faire, et, une fois le feu engagé, les capitaines doivent être tellement pénétrés des méthodes d'attaque et des intentions de leur amiral, que les signaux cessent alors d'être une nécessité de leur action.

MOUVEMENTS DE GUERRE.

Les mouvements de guerre qu'une flotte à vapeur peut entreprendre contre une flotte de même genre sont au nombre de cinq principaux :

1° Si les ailes de la flotte ennemie sont faibles ou désunies, on peut défiler contre une de ces ailes pour la désemparer avec des forces supérieures ;

2° Ou bien il peut être plus avantageux de doubler une de ces ailes pour l'écraser du feu d'une double artillerie ;

3° Les circonstances peuvent être même assez favorables pour permettre de couper l'aile tout entière du gros de la flotte ennemie, afin de l'envelopper et la réduire avant l'arrivée des secours ;

4° L'on peut encore se trouver en situation de couper cette flotte sur plusieurs points pour provoquer une mêlée générale ;

5° L'on peut enfin aborder l'ennemi, cette mêlée une fois engagée.

Ces principaux mouvements de guerre s'exécutent à l'aide d'*évolutions navales*, qui ne peuvent être conduites avec ensemble et célérité qu'après l'adoption et la pratique de certaines règles stratégiques ; parmi ces règles figure, en première ligne, la classification des ordres divers dans lesquels une flotte à vapeur peut être rangée pour naviguer et combattre ; ces ordres les voici :

DES ORDRES EN GÉNÉRAL.

Il n'est fait aucune distinction, *relative au combat*, entre les ordres qui vont être énumérés ci-après ; appropriés autant que possible à la marche et à l'agglomération, régulière ou irrégulière, totale ou partielle, d'une flotte de vaisseaux à vapeur, ils sont à la disposition de l'amiral en chef pour être utilisés par lui suivant les circonstances, et ce sera à son génie maritime et militaire à choisir entre tous, d'après ces circonstances et la force ou les préparatifs de l'ennemi, celui de ces ordres dans lequel il devra ranger sa flotte pour attaquer et combattre. Ces ordres doivent, si le nombre des vaisseaux est inférieur à douze, subir, d'après la volonté de l'amiral en chef, les modifications les mieux appropriées à cette réduction ; si le chiffre de ces vaisseaux était inférieur à six, leur répartition en trois groupes

ne serait plus possible, et l'on évoluerait l'escadre partagée en deux groupes ou divisions : au-dessous de quatre vaisseaux, les évolutions ne peuvent plus avoir de caractère d'ensemble.

Les ordres et évolutions relatifs à une flotte à vapeur à hélice conviennent également à une flotte à vapeur à roues. Toutefois, pour ce qui concerne le combat, celle-ci manœuvre différemment, ses bâtiments devant se présenter de pointe à l'ennemi plutôt que d'offrir à ses coups leur travers si vulnérable et si peu armé.

DES ORDRES SIMPLES.

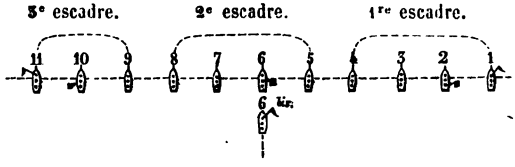
Les *ordres* d'une flotte à vapeur se divisent en *ordres simples* et *ordres composés*. Dans les premiers de ces ordres, les vaisseaux ne sont rangés que sur une seule ligne, soit à une, soit à deux encablures l'une de l'autre, suivant ce qu'exigent les nécessités de la navigation ; dans le premier cas, le front de la flotte embrasse environ un mille de développement ; deux milles dans le second cas.

Dans les *ordres composés*, ils sont rangés sur deux ou plusieurs lignes.

Les ordres de la première de ces deux catégories sont :

1° *La ligne de front.*

Fig. 48.



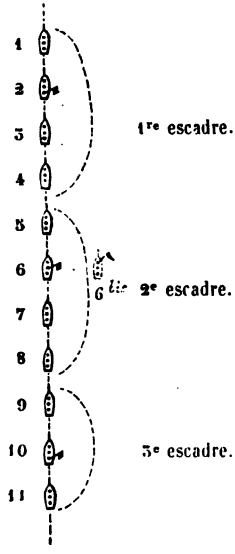
Dans cet ordre, les vaisseaux à vapeur font route à l'aire de vent signalée en se relevant sur la perpendiculaire à cette route, conséquemment par le travers l'un de l'autre, appréciation que les officiers de quart font avec facilité. Le régulateur de la ligne est le vaisseau amiral en chef, placé d'ordinaire au centre de la flotte. Le vaisseau dit de remplacement porte le même numéro (*bis*) que le vaisseau amiral en chef, derrière lequel il se tient d'habitude à bonne distance, prêt à le remplacer dans la ligne si l'amiral juge convenable d'en sortir ; le vaisseau de remplacement sert alors de régulateur et peut d'ordinaire être employé comme répétiteur. Quand il n'est pas monté par un officier général, il porte le guidon au mât de misaine.

Cet ordre ne laissant aucune chance aux abordages, offre beaucoup de sécurité à une flotte de vaisseaux à vapeur ; mais il exige beau-

coup d'espace et ne peut être employé qu'en pleine mer. Toutefois, il a paru rationnel de le placer en tête des ordres simples à cause de ses avantages.

2° *La ligne de file.*

Fig. 49.



Dans cet ordre, les vaisseaux suivent une route donnée *dans les eaux les uns des autres*, condition absolue pour qu'il conserve son nom de *ligne de file.*

La première escadre ou la *droite* est en tête ; si on signalait la ligne de file, ordre renversé, on se formerait la 3e escadre ou la *gauche* en tête. Le vaisseau de remplacement a été mis par le travers du vaisseau amiral en chef et non derrière lui, afin que, cet officier général venant à sortir de la ligne, le vide de son vaisseau y fût immédiatement rempli sans que tous les vaisseaux placés derrière lui fussent obligés d'augmenter de vitesse pour avancer chacun d'un rang dans la ligne.

Cet ordre, avantageux à employer lorsqu'il s'agit de faire donner une flotte dans une passe étroite, présente bien des chances d'abordage, la nuit surtout, en cours de navigation à la vapeur, bien que pour les éviter, la distance de vaisseau à vaisseau doive être au minimum de 2 encablures.

3° *La ligne de relèvement.*

Fig. 50.

Dans cet ordre, les vaisseaux suivent une route donnée et relèvent le vaisseau régulateur suivant le rhumb de vent signalé : il est donc plus difficile à observer que la *ligne de front* qui n'en est d'ailleurs qu'un cas particulier. Mais il est utile de le rendre familier aux vaisseaux d'une flotte à vapeur, lesquels seront appelés à le pratiquer dans les évolutions navales.

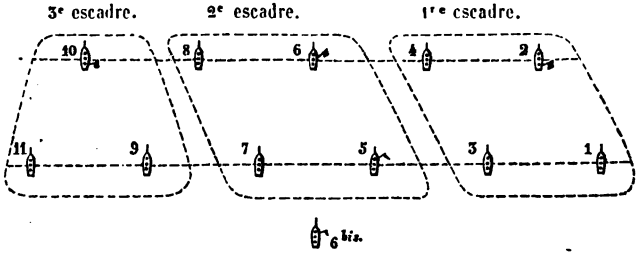
Comme dans la ligne de front, la distance habituelle de navigation entre vaisseaux est d'une encablure, si l'on veut que le front de la flotte n'embrasse qu'un mille de développement ; de deux encablures, s'il peut embrasser deux milles sans inconvénients.

Tels sont les *ordres simples* dans lesquels peut se ranger une flotte à vapeur. Dans les *ordres composés*, les vaisseaux de cette flotte seront disposés sur *deux* ou *trois lignes*, au lieu de l'être sur une seule ; voici la nomenclature des ordres de cette catégorie.

DES ORDRES COMPOSÉS.

1° *L'ordre de front endenté. Sur deux ou trois lignes.*

Fig. 51.



Dans cet ordre, les vaisseaux portant les numéros pairs se tiennent en arrière des créneaux formés par les vaisseaux portant les numéros impairs ; les uns et les autres font route à l'aire de vent signa-

lée en se relevant sur la perpendiculaire à cette route, conséquemment par le travers l'un de l'autre, appréciation qui offre peu de difficultés; le régulateur de la première ligne est le vaisseau amiral en chef : celui de la deuxième ligne est un des deux vaisseaux amiraux qui sont par sa hanche dans cette seconde ligne, lequel porte alors le guidon.

La distance de vaisseau à vaisseau dans chaque ligne, signalée d'*une* ou de *deux* encablures suivant les nécessités de la navigation, devra être la même que la distance séparant un vaisseau de la deuxième ligne de chacun des deux vaisseaux de la première formant le créneau derrière lequel il se tient.

En rendant ainsi égales et la distance qui sépare les vaisseaux dans chaque ligne et celle qui les sépare d'une ligne à l'autre, on arrive à ce résultat que chaque vaisseau de la deuxième ligne devra, si la flotte navigue régulièrement, relever chacun de ses deux vaisseaux créneau de la première ligne à 30° degrés de la route, soit à peu près trois rhumbs de vent, à partir de l'étrave; et qu'à leur tour ceux-ci devront relever les vaisseaux de la deuxième ligne sous le même angle, à partir de l'étambot. En effet, dans le triangle 1, 2, 3, qui est alors équilatéral, comme tous les triangles analogues formés par les vaisseaux des deux lignes, chaque angle étant de 60°, la moitié de cet angle, c'est-à-dire le relèvement dont il s'agit, est, par suite, égale à 30°, ou à peu près 3 rhumbs de vent. Cet ordre permet de tenir la flotte plus ramassée que sur la simple *ligne de front*, puisque à deux encablures pour distance entre vaisseaux, il n'embrasse qu'une étendue de 12 encablures, c'est-à-dire à peu près *un mille marin*, au lieu de *deux milles* (1).

D'un autre côté, il offre presqu'autant de sécurité qu'elle pour la navigation, chaque vaisseau à vapeur n'en ayant aucun autre devant lui et ne pouvant alors, à moins de fausses manœuvres, soit aborder un autre vaisseau, soit être abordé par lui.

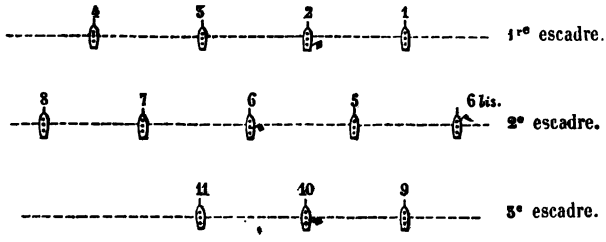
Si enfin, on remarque qu'à ces avantages se joignent de grandes facilités pour que les vaisseaux se tiennent à leur poste, puisqu'ils peuvent rectifier leur position soit en se relevant par leur travers réciproque sur la perpendiculaire à la route, soit en se relevant d'une ligne à l'autre à 30° de cette même route, on comprendra pourquoi il a paru rationnel de placer *l'ordre de front endenté* en tête des *ordres composés*.

---

(1) La tactique navale anglaise prescrit un développement encore plus considérable pour une flotte naviguant sur trois colonnes.

A la simple inspection du numérotage, on voit combien il est prompt et facile d'ailleurs de passer de *la ligne de front* à *l'ordre de front endenté* et réciproquement. Si le *front* de la flotte *endenté* sur deux lignes paraît devoir embrasser encore trop d'espace, même en réduisant à une encablure la distance entre vaisseaux, on peut encore la ranger sur trois lignes et, dans ce cas, voici comment seraient disposées les trois escadres.

Fig. 52.

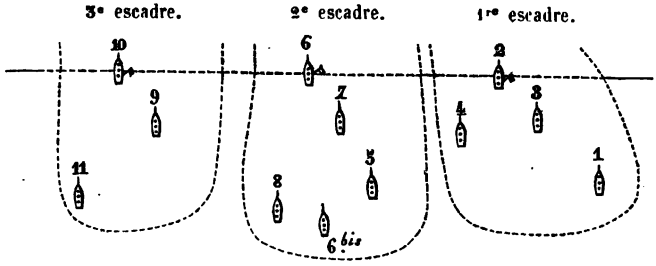


Dans cet ordre, les trois amiraux sont les trois régulateurs des trois lignes, et la flotte se tient groupée par escadre, naviguant en ordre de front, la seconde escadre derrière les créneaux de la première, et la troisième derrière les créneaux de la seconde; outre que les vaisseaux de chaque ligne, ou escadre, peuvent rectifier leur poste en se maintenant par le travers l'un de l'autre sur la perpendiculaire à la route, comme on a vu que la distance qui sépare les vaisseaux dans chaque ligne est égale à celle qui les sépare d'une ligne à l'autre, ils peuvent encore régulariser leur position en se relevant à 30° de la route suivie, d'une ligne à l'autre; et enfin, les vaisseaux de la troisième escadre ont encore la ressource, pour bien se maintenir à leur poste, de relever les vaisseaux correspondants de la première escadre ou ligne, droit dans la direction de leur route, c'est-à-dire de l'avant à eux. Malgré tous ces éléments de rectification, on ne peut se dissimuler que *l'ordre de front* sur *trois lignes* est un ordre assez difficile à maintenir qu'on ne pourra faire pratiquer, la nuit surtout, qu'à des vaisseaux parfaitement exercés.

A deux encablures de distance entre les vaisseaux il n'embrasse qu'un demi-mille environ de développement.

2° *L'ordre de front en pelotons.*

Fig. 53.

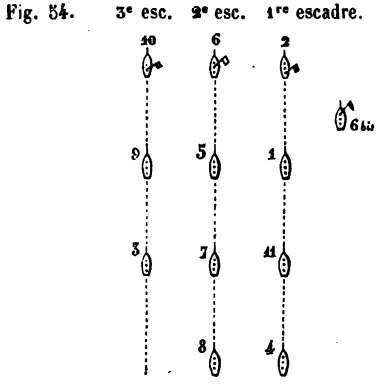


Dans cet ordre, qui n'est qu'une variété de l'ordre de front endenté, les vaisseaux des chefs d'escadre seuls doivent relever le vaisseau amiral en chef sur la perpendiculaire de la route signalée ; les autres vaisseaux naviguent *pelotonnés*, c'est-à-dire sans ordre, autour de leur chef respectif, sans jamais le dépasser ; il en résulte que la flotte est groupée avec irrégularité ; mais si les trois vaisseaux amiraux ont l'ordre de se maintenir, l'un par rapport à l'autre, à la même distance que dans *l'ordre de front endenté*, la régularité générale ne serait pas longue à s'établir au cas où l'on voudrait signaler ce dernier ordre.

L'ordre de front en pelotons n'astreignant que les chefs d'escadre à observer leur alignement, rend la marche d'une flotte plus libre, et par suite moins pesante ; mais il laisse plus de chances aux abordages si les vaisseaux ne sont pas très-exercés à la navigation en escadre.

3° *L'ordre sur trois ou deux colonnes.*

Fig. 54.



Dans cet ordre, les vaisseaux amiraux font route à l'aire de vent signalée et doivent relever sur la perpendiculaire à cette route le vaisseau amiral en chef qui est le vaisseau régulateur. Les vaisseaux de chaque escadre naviguent dans les eaux de leur chef de file respectif à deux encablures de distance l'un de l'autre, à moins de signal contraire; ceux de la première et de la troisième escadre rectifient leur position et se maintiennent par le travers des vaisseaux de la deuxième escadre qui est celle du centre; quant à la distance entre les lignes de file, elle doit être d'une encablure ou de deux, suivant l'étendue que doit présenter le front de la flotte. Cet ordre peut être utilement employé lorsqu'il y a lieu de faire effectuer à cette flotte le passage d'un détroit, d'une entrée de rade, etc., etc.; mais pour qu'il conserve ses avantages, il ne faut pas que les chefs de file de chaque file ou colonne agissent comme dans l'ordre analogue adopté par une flotte à voiles, c'est-à-dire qu'ils relèvent les serre-files de la colonne voisine à deux quarts de la route et réciproquement; ce principe exigerait parfois trop d'écartement entre les colonnes (1).

En regard de ces avantages, se trouvent les inconvénients que présentent, de nuit surtout, des files de vaisseaux naviguant dans les eaux des uns des autres; il peut naturellement en résulter des avaries plus fréquentes que dans les *ordres de front endentés :* aussi l'ordre de front sur *deux ou trois lignes* de *file* ne paraît-il pas devoir être présenté comme ordre habituel de navigation.

Si, pour faire occuper moins d'espace encore au front de la flotte à vapeur on veut la ranger sur *deux lignes* de *file* au lieu *de trois*, on

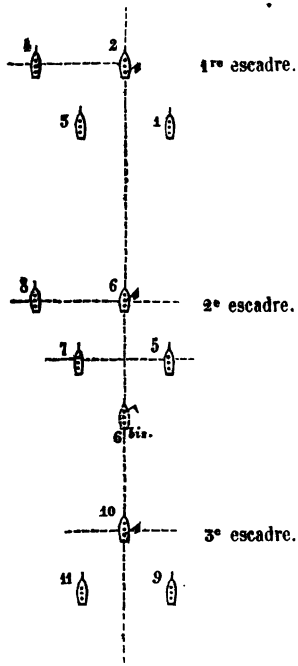
---

(1) En maintenant le principe que le chef de file de chaque colonne doit relever le serre-file de la colonne voisine à deux quarts de la route, et réciproquement, on subordonne l'écartement des colonnes à leur longueur, et il devient alors égal aux 2/5es de cette longueur. Ainsi, en supposant deux encablures de distance entre les vaisseaux de chaque colonne (ce qui, pour une flotte de douze vaisseaux rangés sur trois colonnes, donnerait huit encablures de longueur à chaque colonne), il y aurait environ trois encablures et demie de distance entre la première et la deuxième colonne, et autant entre la deuxième et la troisième, ce qui revient à dire que le front de la flotte rangée sur trois colonnes ou lignes de file occuperait sept encablures de distance, c'est-à-dire plus de développement que l'ordre endenté des vaisseaux à une encablure de distance; on comprend qu'alors ce dernier ordre, en raison de la sécurité qu'il offre, devrait être adopté de préférence. Pour tirer parti de l'ordre en colonnes ou lignes de file il ne faut donc pas astreindre leur écartement au principe de relèvement en question, et c'est aux trois vaisseaux de tête a bien maintenir leurs postes, l'un par rapport à l'autre, à la distance signalée, pour que les autres vaisseaux se tiennent au leur, c'est-à-dire droit dans leurs eaux.

adoptera la même méthode que pour une flotte de vaisseaux à voiles, c'est-à-dire que la première moitié de la troisième escadre ira, par ordre de numérotage, prendre poste à la suite de la première escadre, et que la seconde moitié se rangera de la même manière dans les eaux de la seconde escadre.

4° *L'ordre de file par escadres en ordre de front endenté.*

Fig. 55.



Dans cet ordre, les trois escadres naviguent sur un ordre de front endenté chacune suivant ce qui a été établi précédemment, mais à la file l'une de l'autre; l'amiral de l'escadre de tête est le régulateur principal de la flotte, et le vaisseau amiral en chef, s'il ne prend pas lui-même ce poste et reste au centre, navigue droit dans ses eaux, comme le chef de file de l'escadre de queue doit naviguer dans celles du vaisseau amiral de l'escadre du centre.

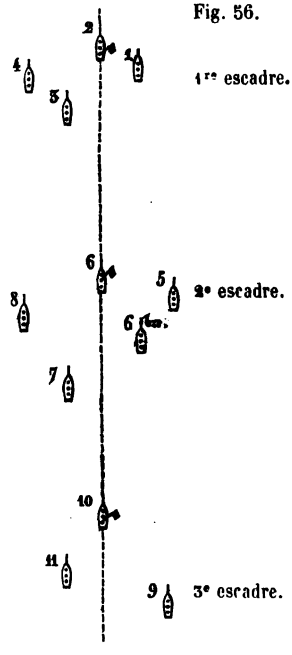
En signalant cet ordre, l'amiral fait connaître en même temps la distance qui doit séparer les escadres l'une de l'autre; si cette distance

est de quatre ou cinq encablures, cet ordre offre à la fois de la sécurité pour la navigation de la flotte, et les facilités suffisantes pour la tenir convenablement groupée sans que son front occupe un grand espace.

Si l'amiral en chef ne veut pas séparer les trois escadres en trois groupes distincts, la flotte navigue par le fait alors, les vaisseaux rangés dans *l'ordre endenté par escadres à la file l'une de l'autre*, lequel ne diffère de l'ordre ci-dessus que par la suppression de la distance plus considérable qui, dans ce dernier, les sépare l'une de l'autre.

5° *L'ordre de file par escadres en pelotons.*

Fig. 56.



Dans cet ordre, les trois escadres naviguent pelotonnées, c'est-à-dire que les vaisseaux de chacune d'elles se groupent sans ordre autour de leur chef respectif, tout en faisant la même route que lui. L'amiral de l'escadre de tête est le régulateur principal de la flotte, et le vaisseau amiral en chef, s'il ne prend pas lui-même ce poste, et reste au centre, navigue droit dans ses eaux, comme le chef de

l'escadre de queue doit naviguer dans celles du vaisseau amiral de l'escadre du centre.

En signalant cet ordre, l'amiral fait connaître en même temps la distance en encablures qui doit séparer les escadres l'une de l'autre; si cette distance est de quatre à cinq encablures, cet ordre offre, comme le précédent, de grandes facilités pour tenir la flotte bien groupée, et rend en même temps sa marche encore moins pesante., Mais les vaisseaux, naviguant sans ordre autour de leur chef, sont plus exposés que dans l'ordre endenté à des chances d'abordage.

Il est un autre ordre qui a une analogie telle avec les deux autres qui précèdent, qu'on ne peut le considérer comme un ordre à classer à part : c'est *l'ordre* par *escadres en route libre*, soit en *ordre de front endenté*, soit en *pelotons*, dans lequel les chefs d'escadre et leurs vaisseaux ne s'astreignent qu'à ne pas perdre l'amiral en chef de vue.

OBSERVATIONS RELATIVES AUX ORDRES COMPOSÉS, LES VAISSEAUX NAVIGUANT SUR LIGNES DE RELÈVEMENT.

Dans l'ordre de *front endenté* on a vu que les vaisseaux se relevaient par le travers l'un de l'autre, c'est-à-dire sur la perpendiculaire à la route de chaque ligne, et qu'il en était de même des trois vaisseaux régulateurs dans l'ordre de *front en pelotons;* mais on pourrait établir que les vaisseaux, dans chaque ligne, au lieu de se relever par le travers réciproquement, se relèveraient suivant une aire de vent signalée quelconque.

Toutefois, on comprend les difficultés que rencontreraient ces vaisseaux à suivre une route donnée et à se relever sous un autre rhumb de vent également donné. Aussi les *ordres composés* par relèvement ne doivent-ils être employés que temporairement, dans les évolutions navales, par exemple, si l'on veut que la flotte se maintienne en ordre régulier.

DES ORDRES PAR ESCADRES A DISTANCE.

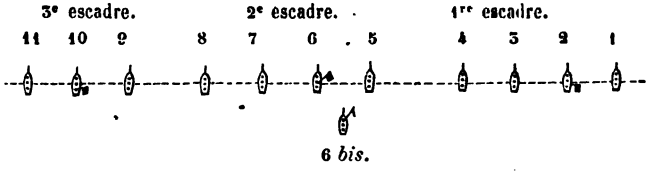
D'après ce qui précède, on a vu que les vaisseaux de chaque escadre se tenaient, l'un de l'autre, à une distance uniforme, et que les escadres elles-mêmes observaient cette distance, sauf, dans ces deux derniers ordres composés, *l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté*, *et l'ordre de file par escadres en pelotons*, lesquels, dans le cours d'une navigation, permettent ainsi d'en augmenter la sécurité, sans pour cela donner trop d'étendue à la flotte.

Il est facile de comprendre que, dans les autres ordres, simples ou composés, on pourrait également augmenter l'espace séparant les escadres entre elles, d'une étendue égale au développement de chacune d'elles, par exemple, à l'aide d'un signal approprié, tout en laissant à ces ordres leurs dispositions spéciales : on n'aurait pas, sans doute, par là, créé des ordres nouveaux, mais on aurait disposé les vaisseaux par groupes mieux espacés pour exécuter certaines évolutions; les ordres simples ou composés, ainsi étendus, prennent le nom de :

Ordres par escadres à distance. — C'est :

1° *La ligne de front par escadres à distance*, c'est la ligne de front avec les escadres à une certaine distance l'une de l'autre;

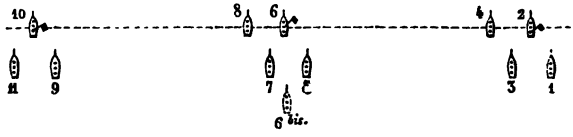
Fig. 57.



2° *La ligne de file par escadres à distance*, c'est la ligne de file, en supposant les escadres à une certaine distance l'une de l'autre (une figure est inutile).

3° *L'ordre de front endenté par escadres à distance*, c'est l'ordre de front endenté, en supposant les escadres plus écartées l'une de l'autre;

Fig. 58.



4° *L'ordre de front par escadres à distance, en pelotons*, c'est l'ordre de front en pelotons, par escadres naviguant plus écartées, ce dont la figure précédente peut donner une idée suffisante.

Dans ces quatre ordres, les vaisseaux de chaque escadre relèvent le vaisseau régulateur, soit sur la perpendiculaire, soit dans la direction de leur route; mais si l'on suppose que les escadres étant plus ou moins espacées l'une de l'autre, le vaisseau régulateur soit relevé par elles suivant un rhumb de vent quelconque, on arrivera ainsi à des ordres d'un autre genre.

LES ORDRES PAR ESCADRES A DISTANCE SUR UNE LIGNE DE RELÈVEMENT.

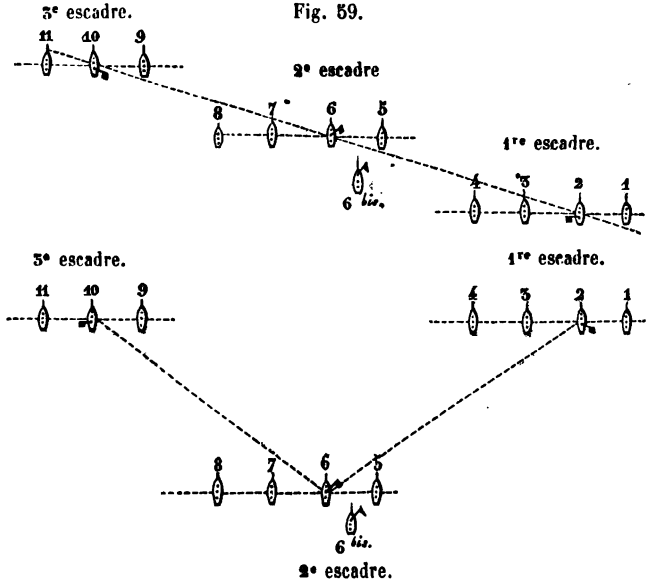
Et si le chef d'une des escadres relève le vaisseau régulateur suivant un rhumb de vent, et que le chef de l'autre le relève suivant un rhumb de vent différent, ces ordres seront dits :

ORDRES PAR ESCADRE A DISTANCES SUR DEUX LIGNES DE RELÈVEMENT.

Voici la nomenclature de ces ordres :

1° *La ligne de front par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Fig. 59.



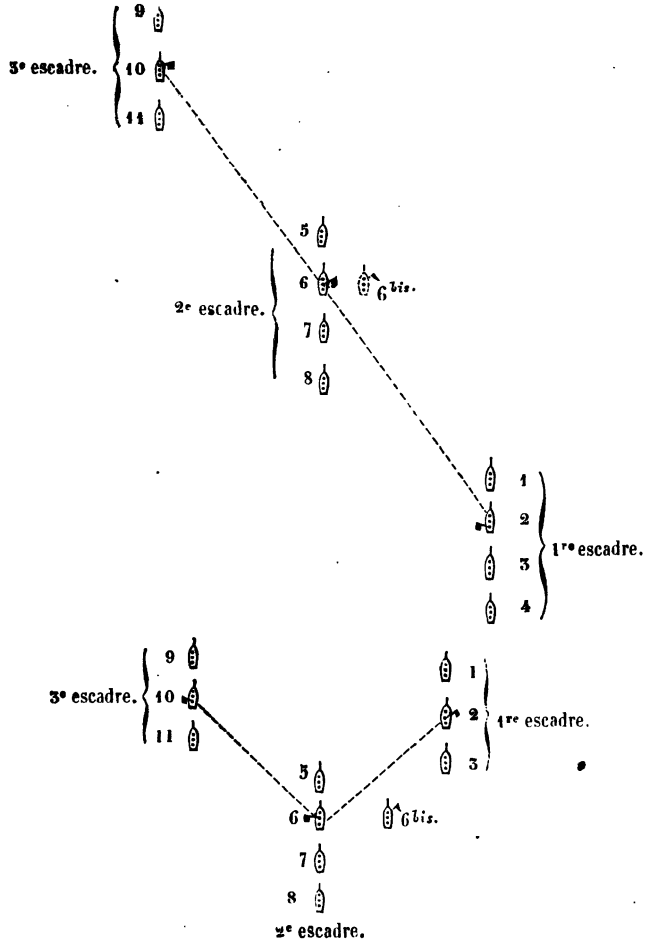
Dans cet ordre, si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau qui est le vaisseau régulateur, les deux autres vaisseaux amiraux régulateurs, chacun, des vaisseaux de leur escadre, relèvent le vaisseau amiral en chef suivant l'aire de vent signalée : les trois escadres se trouvent ainsi disposées en échelons et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur a été signalé ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre.

Si, au contraire, l'amiral en chef a signalé deux lignes de relève-

ment chacun des deux chefs d'escadre le relève dans l'aire de vent qui lui est spécialement assignée. Les trois chefs d'escadre se trouvent ainsi, par les lignes de relèvement, former un angle rentrant, dont le sommet est le vaisseau amiral en chef, et ils pourraient aussi bien former un angle saillant si ces relèvements étaient renversés.

2° *La ligne de file par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Fig. 60.

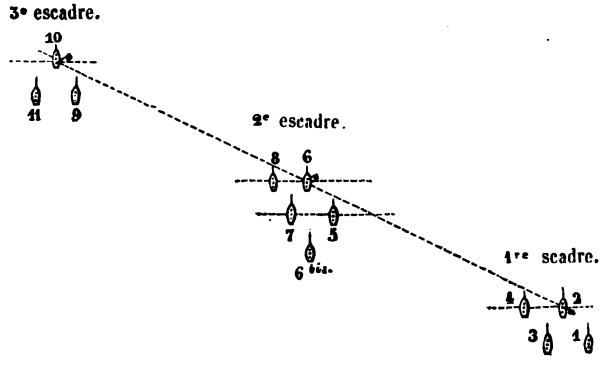


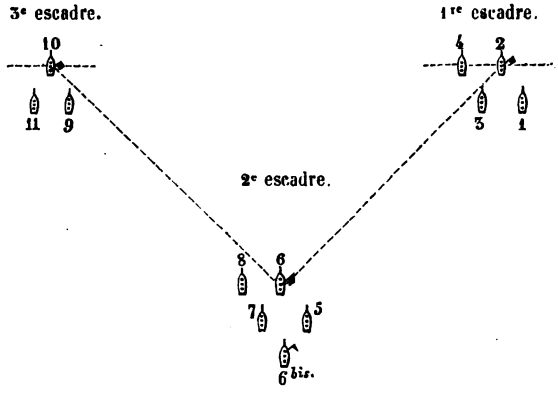
Dans cet ordre, si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau qui est le vaisseau régulateur, les deux autres vaisseaux amiraux, régulateurs, chacun des vaisseaux de leur escadre, relèvent le vaisseau amiral en chef suivant l'aire de vent signalée : les trois escadres se trouvent ainsi disposées en échelons, et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur aura été signalé, ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre.

Si, au contraire, l'amiral a signalé deux lignes de relèvement, chacun des deux chefs d'escadre relève le vaisseau de l'amiral en chef dans l'aire de vent qui lui est spécialement signalée ; les trois chefs d'escadre se trouvent ainsi former par leurs relèvements un angle rentrant dont le vaisseau amiral en chef est le sommet, et ils pourraient aussi bien former un angle saillant, si ces relèvements étaient renversés. Ce dernier ordre serait plus régulier si, comme la chose aurait lieu sans doute, les trois amiraux prenaient chacun en le formant la tête de leur escadre.

3° *L'ordre de front endenté, par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Fig. 61.





Dans cet ordre, chaque escadre navigue en ordre de front endenté et a son propre chef pour régulateur si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau, qui est le régulateur des deux autres vaisseaux amiraux ; ces deux derniers le relèvent alors suivant le rhumb de vent signalé. Les trois escadres se trouvent ainsi disposées en *échelons*, et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur a été signalé, ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre.

Si, au contraire, l'amiral a signalé deux lignes de relèvement, chacun des deux chefs d'escadre relève le vaisseau de l'amiral en chef dans l'aire de vent qui lui est spécialement assignée ; les relèvements réciproques des trois chefs d'escadre se trouvent ainsi former un angle rentrant dont le vaisseau amiral en chef est le sommet, et ils pourraient aussi bien former un angle saillant, si ces relèvements étaient renversés.

4° *L'ordre de front, par escadres à distance, en pelotons sur une ligne ou deux de relèvement.*

Dans cet ordre, les vaisseaux de chaque escadre naviguent *pelotonnés*, c'est-à-dire sans ordre, autour de leur chef respectif, sans jamais le dépasser. Si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau, qui est le vaisseau régulateur des deux autres vaisseaux amiraux, ces deux derniers le relèvent suivant le rhumb de vent signalé. Les trois escadres se trouvent ainsi disposées en *échelons* et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur aura été signalé, ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre. Si, au contraire, l'amiral a signalé deux lignes de relèvement, chacun des deux chefs d'escadre

relève le vaisseau amiral en chef dans l'aire de vent qui lui est spécialement assignée; les lignes de relèvement des 3 amiraux se trouvent ainsi former un angle rentrant dont le sommet est un vaisseau amiral, et elles formeraient aussi bien un angle saillant, si les relèvements étaient renversés.

RÉSUMÉ DES ORDRES D'UNE FLOTTE A VAPEUR.

Ainsi qu'on vient de le voir, les combinaisons *principales d'ordres* dans lesquels on peut ranger une flotte de vaisseaux à vapeur comprennent :

3 ordres simples.
5 ordres composés.
4 ordres par escadres à distance en ligne de relèvement.

Total. . . 12 ordres principaux mis à la disposition de l'amiral en chef pour naviguer et préparer, comme exécuter, ses mouvements de guerre contre l'ennemi. Mais cette exécution exige que les vaisseaux de chaque escadre sachent et se mouvoir dans l'ordre adopté et passer de cet ordre à un autre, s'il en est besoin.

C'est là l'objet des évolutions navales, avec lesquelles il importe que les vaisseaux d'une flotte à vapeur soient parfaitement familiarisés pour que ces vaisseaux puissent agir avec ordre, promptitude et sécurité; ces évolutions comprennent :

1° La formation des ordres;

2° Les augmentations ou diminutions de distance de vaisseau à vaisseau, d'escadre à escadre;

3° Les changements de direction de la route depuis un rhumb de vent jusqu'à 32;

4° Les passages d'un ordre à un autre.

DES FORMATIONS D'ORDRES.

Les formations d'une flotte à vapeur, d'après les *ordres* qui viennent d'être mentionnés précédemment, ne sont pas, à proprement parler, des évolutions navales; on comprend en effet qu'en raison du moteur obéissant qui anime les vaisseaux dont elle se compose, il n'en peut être de ces formations comme de celles d'une flotte à voiles, esclave de la direction et de la variation du vent, et, par suite, assujettie à certaines manœuvres souvent compliquées avant de pouvoir être rangée et alignée régulièrement.

Pour une flotte à vapeur, aucune préoccupation de ce genre; il en résulte que si, avant de se former, ses vaisseaux naviguent sans ordre, il n'y a, pour eux, aucune difficulté à venir se ranger suivant

l'*ordre* que leur signale alors l'amiral en chef; il suffit que le vaisseau de cet officier général, régulateur principal de la flotte, se place dans le gros de la flotte pour que l'*ordre* signalé, quel qu'il soit, se forme assez promptement. Les deux autres vaisseaux amiraux doivent naturellement se hâter de relever le vaisseau amiral en chef au rhumb de vent et à la distance qui découlent de l'ordre signalé, et, ceci fait, il ne reste plus aux vaisseaux de chacune des escadres qu'à se grouper régulièrement, et suivant l'espèce de cet ordre, autour de leurs chefs respectifs. Toutefois, dans ces mouvements de vaisseaux, une certaine prudence est nécessaire chez les capitaines qui doivent, pour éviter les abordages, observer fidèlement la règle traditionnelle en cas de rencontre, c'est-à-dire *venir sans hésiter sur tribord*. On comprend aussi que les vaisseaux de tête, si l'on a signalé des *ordres de file*, ou les vaisseaux de la 1re ligne, si on a signalé des *ordres de front*, doivent avoir le pas sur ceux de la queue dans le premier cas, ou de la 2e ligne dans le second cas, au milieu de cette agglomération de vaisseaux empressés de se ranger suivant l'*ordre signalé*.

Telles sont les prescriptions générales que comportent les formations d'ordres pour une flotte à vapeur dont les vaisseaux sont supposés naviguer sans ordre, lorsque le signal leur est fait de se former régulièrement. Il serait superflu d'entrer dans plus de détails, précisément en raison de cette absence de toute régularité parmi les vaisseaux de la flotte au moment où le signal s'exécute ; ce n'est plus alors qu'une affaire de coup d'œil pour chacun des capitaines.

AUGMENTATIONS ET DIMINUTIONS DE DISTANCE EN ORDRES DE FILE.

Lorsque les vaisseaux naviguent en *ordre de file*, l'augmentation ou la diminution de la distance entre les vaisseaux s'effectue sans difficulté, mais exige toutefois certaines précautions. Ainsi, en supposant que le signal prescrive d'opérer l'augmentation des distances en prenant le vaisseau du centre pour régulateur, la règle suivante pourra être adoptée. Le chef de file augmentera de vitesse et précipitera sa marche jusqu'à ce qu'il soit à peu près à son nouveau poste; avant d'y arriver, il arborera la flamme X à la hauteur des barres de perroquet et la hissera à la tête de mât, dès qu'il se jugera à la distance voulue du vaisseau régulateur. Le second vaisseau de tête manœuvrera de même, mais attendra, pour commencer sa manœuvre, que celle du chef de file soit marquée ; comme ce dernier, il arborera la flamme X pour indiquer qu'il est à son poste, et ainsi de suite, jusqu'au vaisseau du centre. Les vaisseaux rangés dans les

eaux de ce dernier opéreront d'une manière inverse, c'est-à-dire que le serre-file stoppera le premier, arborera la flamme X à la hauteur des barres de perroquet et la hissera à joindre lorsqu'il se trouvera à son poste; le matelot d'avant de ce serre-file imitera cette manœuvre, mais après qu'elle aura été marquée par le serre-file, puis il arborera la flamme X à son tour, et ainsi de suite jusqu'au vaisseau du centre.

Il est facile d'apercevoir qu'en opérant ainsi, il n'y aura aucune chance laissée aux abordages.

Mais il n'est pas toujours facile d'augmenter instantanément de vitesse lorsqu'on navigue sous vapeur; l'amiral en chef pourra donc juger nécessaire de signaler l'augmentation de distance, en se règlant sur le serre-file ou vaisseau de queue; en ce cas, ce dernier commencera à stopper le premier et, ne gardant de vitesse que ce qui est nécessaire pour gouverner, laissera la tête s'éloigner en raison de l'augmentation de distance qui aura été signalée, puis arborant la flamme X avant d'être à son poste, il la hissera à joindre quand il s'y jugera rendu. Son matelot d'avant lui laissera marquer sa manœuvre, puis l'imitera, et ainsi de suite pour tous les vaisseaux jusqu'au vaisseau de tête ou chef de file.

S'il s'agit d'une *diminution de distance*, ces deux mêmes cas, pourront se présenter encore, c'est-à-dire, qu'il sera signalé aux vaisseaux de diminuer cette distance en se règlant sur le centre ou sur le vaisseau de queue de la flotte.

Dans le premier cas, les vaisseaux placés en avant du vaisseau du centre diminueront successivement de vitesse, en commençant par le matelot d'avant de ce vaisseau, lequel arborera la flamme X à la tête de mât, quand il sera rendu à son poste : les vaisseaux placés en avant de ce vaisseau diminueront aussi de vitesse, l'un après l'autre, jusqu'au chef de file, qui exécutera le dernier cette manœuvre.

Pendant ce temps, les vaisseaux placés en arrière du vaisseau du centre exécuteront une manœuvre contraire, c'est-à-dire, que le matelot d'arrière du vaisseau du centre augmentera de vitesse et hissera la flamme X à la tête du mât, une fois à la distance prescrite de ce vaisseau. Le vaisseau qui suit imitera la manœuvre et ainsi de suite jusqu'au serre-file ou vaisseau de queue.

Dans le second cas, c'est-à-dire, lorsque l'amiral en chef préférera faire diminuer la distance entre vaisseaux sans augmenter leur vitesse, augmentation qui ne peut d'ailleurs se faire instantanément sous vapeur, c'est sur le serre-file ou la queue qu'il signalera de se régler, et la manœuvre alors commencera par le matelot d'avant de ce serre-file, lequel arborant la flamme X commencera le premier à diminuer de vitesse; il sera imité par le vaisseau qui le précède, et

successivement par tous les autres jusqu'au chef de file ou vaisseau de tête qui se trouvera le dernier à son nouveau poste.

Si les augmentations de distance doivent s'opérer, non entre les vaisseaux de la flotte, mais entre les escadres dont elle se compose et qui sont supposées naviguer en ordre de file, deux cas semblables sont encore à prévoir : ou l'amiral en chef signalera de s'écarter en prenant l'escadre du centre comme escadre régulatrice, ou il prescrira de régler les nouvelles distances d'après la position de l'escadre de queue.

Dans le premier cas, l'escadre de tête augmentera toute ensemble de vitesse aussi uniformément que possible et suivant le signal que lui en fera son chef, tandis, qu'au contraire, l'escadre de queue en diminuera avec la même uniformité jusqu'au moment où chacune d'elles sera rendue à son poste. Ce moment sera indiqué par les chefs de ces deux escadres, qui arboreront alors la flamme X à tête de mât.

Si, au contraire, le signal est fait *d'augmenter les distances* entre les escadres, en se réglant sur l'escadre de tête, celle de queue, conduite par son chef, diminuera la première de vitesse jusqu'à ce qu'il arbore la flamme X en tête de mât. L'escadre du centre imitera cette manœuvre, et les escadres se trouveront ainsi promptement séparées l'une de l'autre et à la distance signalée par l'amiral en chef.

S'il s'agit d'une *diminution*, au lieu d'une *augmentation* de distance entre les escadres, on procèdera de manière inverse et d'après le régulateur choisi par l'amiral. S'il prescrit de se régler sur l'escadre du centre, l'escadre de tête diminuera toute ensemble et uniformément de vitesse, d'après le signal qui lui en sera fait par son chef. L'escadre de queue en augmentera avec la même uniformité, et la flamme X, arborée en tête de mât par un des chefs de ces deux escadres, indiquera qu'ils sont à leur poste. S'il prescrit, au contraire, de se régler sur l'escadre de queue, l'escadre du centre diminuera la première de vitesse jusqu'à ce que son chef, se jugeant à la distanc voulue de l'escadre de queue, hisse la flamme X en tête de mât. Le chef de l'escadre de tête, imitant la manœuvre de l'escadre du centre, se rapprochera d'elle de la même manière, et les trois escadres ne tarderont pas ainsi à se trouver, l'une de l'autre, à la distance voulue.

DES AUGMENTATIONS ET DIMINUTIONS DE DISTANCE EN ORDRE DE FRONT.

Il n'est guère possible de poser des règles bien absolues pour l'augmentation ou la diminution des distances séparant des vaisseaux

l'escadre de queue doit naviguer dans celles du vaisseau amiral de l'escadre du centre.

En signalant cet ordre, l'amiral fait connaître en même temps la distance en encablures qui doit séparer les escadres l'une de l'autre; si cette distance est de quatre à cinq encablures, cet ordre offre, comme le précédent, de grandes facilités pour tenir la flotte bien groupée, et rend en même temps sa marche encore moins pesante., Mais les vaisseaux, naviguant sans ordre autour de leur chef, sont plus exposés que dans l'ordre endenté à des chances d'abordage.

Il est un autre ordre qui a une analogie telle avec les deux autres qui précèdent, qu'on ne peut le considérer comme un ordre à classer à part : c'est *l'ordre* par *escadres en route libre*, soit en *ordre de front endenté*, soit en *pelotons*, dans lequel les chefs d'escadre et leurs vaisseaux ne s'astreignent qu'à ne pas perdre l'amiral en chef de vue.

OBSERVATIONS RELATIVES AUX ORDRES COMPOSÉS, LES VAISSEAUX NAVIGUANT SUR LIGNES DE RELÈVEMENT.

Dans l'ordre de *front endenté* on a vu que les vaisseaux se relevaient par le travers l'un de l'autre, c'est-à-dire sur la perpendiculaire à la route de chaque ligne, et qu'il en était de même des trois vaisseaux régulateurs dans l'ordre de *front en pelotons;* mais on pourrait établir que les vaisseaux, dans chaque ligne, au lieu de se relever par le travers réciproquement, se relèveraient suivant une aire de vent signalée quelconque.

Toutefois, on comprend les difficultés que rencontreraient ces vaisseaux à suivre une route donnée et à se relever sous un autre rhumb de vent également donné. Aussi les *ordres composés* par relèvement ne doivent-ils être employés que temporairement, dans les évolutions navales, par exemple, si l'on veut que la flotte se maintienne en ordre régulier.

DES ORDRES PAR ESCADRES A DISTANCE.

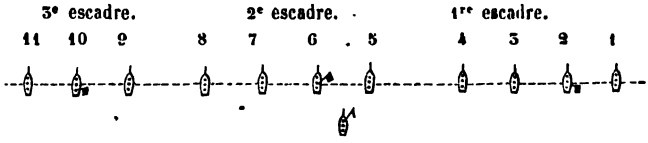
D'après ce qui précède, on a vu que les vaisseaux de chaque escadre se tenaient, l'un de l'autre, à une distance uniforme, et que les escadres elles-mêmes observaient cette distance, sauf, dans ces deux derniers ordres composés, *l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté*, *et l'ordre de file par escadres en pelotons*, lesquels, dans le cours d'une navigation, permettent ainsi d'en augmenter la sécurité, sans pour cela donner trop d'étendue à la flotte.

Il est facile de comprendre que, dans les autres ordres, simples ou composés, on pourrait également augmenter l'espace séparant les escadres entre elles, d'une étendue égale au développement de chacune d'elles, par exemple, à l'aide d'un signal approprié, tout en laissant à ces ordres leurs dispositions spéciales : on n'aurait pas, sans doute, par là, créé des ordres nouveaux, mais on aurait disposé les vaisseaux par groupes mieux espacés pour exécuter certaines évolutions; les ordres simples ou composés, ainsi étendus, prennent le nom de :

Ordres par escadres à distance. — C'est :

1° *La ligne de front par escadres à distance*, c'est la ligne de front avec les escadres à une certaine distance l'une de l'autre;

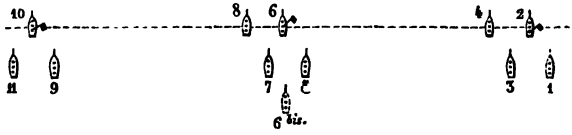
Fig. 57.



2° *La ligne de file par escadres à distance*, c'est la ligne de file, en supposant les escadres à une certaine distance l'une de l'autre (une figure est inutile).

3° *L'ordre de front endenté par escadres à distance*, c'est l'ordre de front endenté, en supposant les escadres plus écartées l'une de l'autre;

Fig. 58.



4° *L'ordre de front par escadres à distance, en pelotons*, c'est l'ordre de front en pelotons, par escadres naviguant plus écartées, ce dont la figure précédente peut donner une idée suffisante.

Dans ces quatre ordres, les vaisseaux de chaque escadre relèvent le vaisseau régulateur, soit sur la perpendiculaire, soit dans la direction de leur route; mais si l'on suppose que les escadres étant plus ou moins espacées l'une de l'autre, le vaisseau régulateur soit relevé par elles suivant un rhumb de vent quelconque, on arrivera ainsi à des ordres d'un autre genre.

LES ORDRES PAR ESCADRES A DISTANCE SUR UNE LIGNE DE RELÈVEMENT.

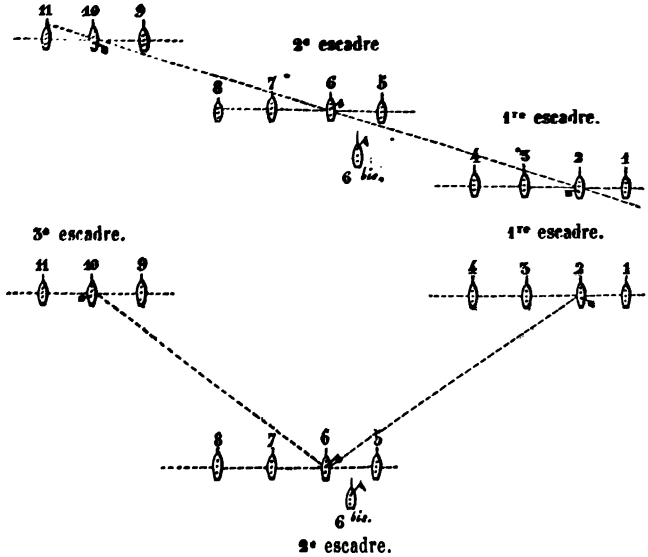
Et si le chef d'une des escadres relève le vaisseau régulateur suivant un rhumb de vent, et que le chef de l'autre le relève suivant un rhumb de vent différent, ces ordres seront dits :

ORDRES PAR ESCADRE A DISTANCES SUR DEUX LIGNES DE RELÈVEMENT.

Voici la nomenclature de ces ordres :

1° *La ligne de front par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Fig. 59.



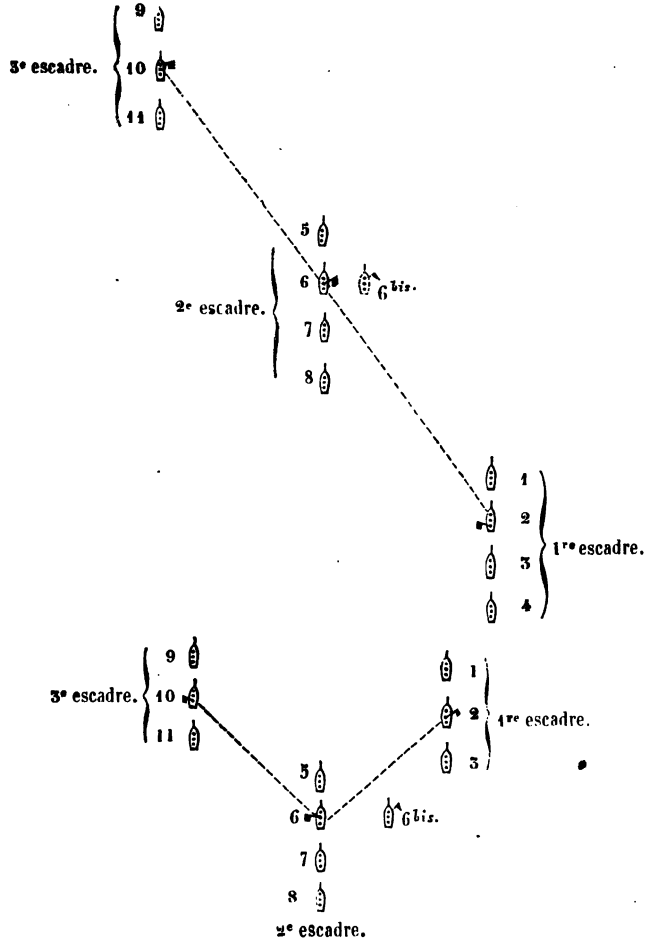
Dans cet ordre, si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau qui est le vaisseau régulateur, les deux autres vaisseaux amiraux régulateurs, chacun, des vaisseaux de leur escadre, relèvent le vaisseau amiral en chef suivant l'aire de vent signalée : les trois escadres se trouvent ainsi disposées en échelons et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur a été signalé ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre.

Si, au contraire, l'amiral en chef a signalé deux lignes de relève-

ment chacun des deux chefs d'escadre le relève dans l'aire de vent qui lui est spécialement assignée. Les trois chefs d'escadre se trouvent ainsi, par les lignes de relèvement, former un angle rentrant, dont le sommet est le vaisseau amiral en chef, et ils pourraient aussi bien former un angle saillant si ces relèvements étaient renversés.

2° *La ligne de file par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Fig. 60.

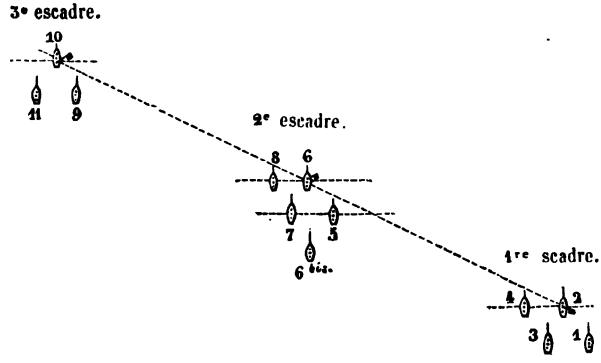


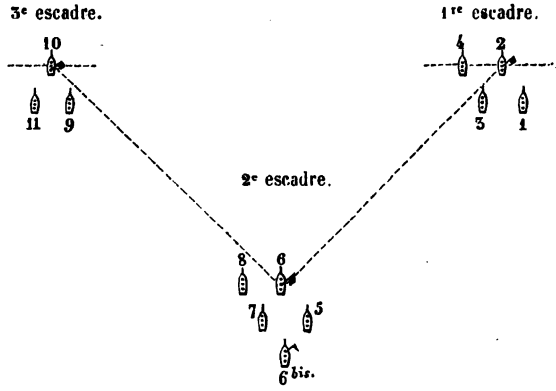
Dans cet ordre, si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau qui est le vaisseau régulateur, les deux autres vaissaux amiraux, régulateurs, chacun des vaisseaux de leur escadre, relèvent le vaisseau amiral en chef suivant l'aire de vent signalée : les trois escadres se trouvent ainsi disposées en échelons, et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur aura été signalé, ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre.

Si, au contraire, l'amiral a signalé deux lignes de relèvement, chacun des deux chefs d'escadre relève le vaisseau de l'amiral en chef dans l'aire de vent qui lui est spécialement signalée ; les trois chefs d'escadre se trouvent ainsi former par leurs relèvements un angle rentrant dont le vaisseau amiral en chef est le sommet, et ils pourraient aussi bien former un angle saillant, si ces relèvements étaient renversés. Ce dernier ordre serait plus régulier si, comme la chose aurait lieu sans doute, les trois amiraux prenaient chacun en le formant la tête de leur escadre.

3° *L'ordre de front endenté, par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Fig. 61.





Dans cet ordre, chaque escadre navigue en ordre de front endenté et a son propre chef pour régulateur si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau, qui est le régulateur des deux autres vaisseaux amiraux ; ces deux derniers le relèvent alors suivant le rhumb de vent signalé. Les trois escadres se trouvent ainsi disposées en *échelons*, et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur a été signalé, ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre.

Si, au contraire, l'amiral a signalé deux lignes de relèvement, chacun des deux chefs d'escadre relève le vaisseau de l'amiral en chef dans l'aire de vent qui lui est spécialement assignée ; les relèvements réciproques des trois chefs d'escadre se trouvent ainsi former un angle rentrant dont le vaisseau amiral en chef est le sommet, et ils pourraient aussi bien former un angle saillant, si ces relèvements étaient renversés.

4° *L'ordre de front, par escadres à distance, en pelotons sur une ligne ou deux de relèvement.*

Dans cet ordre, les vaisseaux de chaque escadre naviguent *pelotonnés*, c'est-à-dire sans ordre, autour de leur chef respectif, sans jamais le dépasser. Si l'amiral en chef n'a signalé qu'une ligne de relèvement par rapport à son vaisseau, qui est le vaisseau régulateur des deux autres vaisseaux amiraux, ces deux derniers le relèvent suivant le rhumb de vent signalé. Les trois escadres se trouvent ainsi disposées en *échelons* et plus ou moins distantes l'une de l'autre, suivant qu'il leur aura été signalé, ou non, de s'espacer entre elles avant la formation de l'ordre. Si, au contraire, l'amiral a signalé deux lignes de relèvement, chacun des deux chefs d'escadre

Naturellement cette évolution serait plus prompte encore si les vaisseaux, venant de suite et tous à la fois de seize quarts sur un bord ou sur l'autre, mais sur le même, exécutaient alors ce que l'on peut appeler un *demi-tour*; mais ils se trouveraient ensuite *la gauche* et non *la droite* en tête.

Voyons maintenant les manœuvres à exécuter pour opérer des changements de direction compris entre seize et trente-deux quarts. Supposons, par exemple, que la flotte gouvernant au *nord*, *rangée en ligne de front*, l'amiral signale la route au S.-O. Les vaisseaux recevront alors, non l'ordre de venir sur tribord, mais celui de venir tous ensemble de *huit quarts sur bâbord:* puis le vaisseau pivot de gauche, devenu chef de file, mettra à son tour le cap au S.-E., conduisant ainsi la flotte pour la développer sur une ligne perpendiculaire à la nouvelle route; après quoi, l'amiral signalant de venir tous ensemble sur tribord, les vaisseaux se trouveront rangés en *ligne de front*, la première escadre à droite et le cap au S.-O. Si la nouvelle route signalée était l'ouest, la flotte opérerait ce changement de direction de 24 quarts d'une manière analogue, c'est-à-dire en venant sur bâbord tous à la fois de huit quarts, puis en se développant dans les eaux du vaisseau pivot de gauche, devenu chef de file, suivant une ligne *nord* et *sud*. Et enfin, en venant sur tribord, par un autre mouvement d'ensemble de huit quarts, elle se trouverait de nouveau rangée en ligne de front, le cap à l'ouest, et la première escadre à la droite.

Comme on vient de le voir, tous ces changements de direction ou de route se sont effectués en arrière de la *ligne de front* de la flotte. Si les circonstances exigeaient qu'il en fût autrement, et qu'ils s'exécutassent en *avant* de ce *front*, on arriverait au même but par une manœuvre analogue, mais par des développements de la flotte dans un sens opposé. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, si les vaisseaux rangés suivant C O et gouvernant toujours *nord*, la route nouvelle était le N.-E., et que l'amiral fût dans la nécessité de faire opérer ce changement de direction, non en arrière, mais en avant du front de la flotte, il commencerait l'évolution en les faisant venir tous sur bâbord de huit quarts, par un mouvement d'ensemble; puis, il leur signalerait de faire route N.-O. dans les eaux du vaisseau pivot de gauche (n° 11) devenu leur chef de file, par un mouvement de contre-marche. La flotte se développerait ainsi suivant O. N'. O'.; après quoi, recevant l'ordre de venir sur tribord de huit quarts par un mouvement tous à la fois, elle se trouverait de nouveau rangée sur une *ligne de front*, le cap au N.-E., la première escadre toujours à droite, et en avant du front C O qu'elle occupait précédemment.

Il résulte de ce qui précède que l'amiral en chef peut, à l'aide de la méthode des contre-marches, faire opérer des *changements de direction* à sa flotte rangée *en ligne de front*, non-seulement avec ordre et promptitude, mais en *tous sens*, puisqu'il peut, soit avec le vaisseau extrême de droite, ou celui de gauche, comme chef de file, effectuer des contre-marches, la droite ou la gauche en tête, soit en arrière, soit en avant, soit à droite, soit à gauche du front de cette flotte. Il importe toutefois que, pour prévenir les incertitudes, des signaux de détail accompagnent le signal de changement de direction, regardé alors comme signal préparatoire; ainsi, au signal : *Changement de direction suivant la nouvelle route signalée, en arrière ou en avant, à droite ou à gauche du front de la flotte, par un mouvement de contre-marche, la droite ou la gauche en tête*, succéderait le signal de : *Venir sur tribord ou sur bâbord de huit quarts tous à la fois ;* puis celui de : *Gouverner à tel rhumb de vent en opérant un mouvement de contre-marche dans les eaux du vaisseau pivot de droite ou de gauche*, et enfin le signal de : *Venir sur bâbord ou sur tribord de huit quarts, tous à la fois.*

Il n'y aurait plus, dès lors, la moindre chance d'erreur laissée aux officiers de quart, ni aux capitaines, et l'évolution, comme cela doit être, roulerait tout entière sur l'amiral en chef.

Si, au lieu d'être rangée sur une *ligne de front*, la flotte l'est sur une *ligne de file*, les changements de direction sont d'une grande simplicité d'exécution puisqu'ils s'opèrent à l'aide d'un mouvement de contre-marche que tous les vaisseaux effectuent dans les eaux du vaisseau de tête; ainsi, la flotte rangée sur une *ligne de file* gouverne le cap au *nord*. La nouvelle route signalée est le S.-E.: le chef de file vient de douze quarts sur tribord et met le cap au S.-E.; son matelot d'arrière, gouvernant dans ses eaux, imite ce mouvement et ainsi de suite pour tous les autres vaisseaux, successivement, de la tête à la queue.

Si la flotte est rangée sur une *ligne de relèvement*, *les changements de direction* s'opèrent avec non moins de facilité, mais exigent une contre-marche pour revenir la droite en tête, si le changement de route va au delà de la direction de la ligne de relèvement.

CHANGEMENTS DE DIRECTION D'UNE FLOTTE A VAPEUR NAVIGUANT EN ORDRE COMPOSÉ.

Supposons la flotte rangée en *ordre de front endenté*, le premier des ordres composés que nous ayons énumérés précédemment, et voyons si les trois méthodes que nous avons présentées pour faire opérer des *changements de direction* aux vaisseaux rangés sur une

simple ligne de front, leur sont applicables dans le cas qui nous occupe.

On a vu que la première de ces méthodes nécessiterait des marches en culant pour une moitié de la flotte supposée pivoter autour du vaisseau du centre; mais si ces sortes de marches, empêchant qu'on soit maître de la direction d'un vaisseau pendant qu'il cule, rendent par cela seul cette évolution impraticable pour une flotte rangée en *ligne de front*, d'autres inconvénients se révèlent encore si l'on veut la faire exécuter par une flotte rangée en ordre de front endenté ; les vaisseaux de la deuxième ligne, en effet, sont autant d'obstacles gênants pour ceux de la première incapables de se diriger, et dès lors les chances d'abordage entre les uns et les autres sont grandement augmentées.

Quant à la deuxième méthode, celle des *conversions* autour d'un des vaisseaux extrêmes de droite ou de gauche, comme pivot, elle se présente comme plus praticable peut-être pour des vaisseaux rangés sur un ordre de *front endenté* que pour des vaisseaux rangés sur une *seule ligne de front*, en raison du développement, alors moins considérable, du front de la flotte; les vaisseaux opposés au vaisseau pivot peuvent n'avoir en effet que des routes obliques de peu d'étendue à parcourir, ce qui abrège l'évolution tout en la rendant plus facile ; mais, d'un autre côté, les vaisseaux de la seconde ligne doivent apporter tous leurs soins à bien se maintenir dans leurs créneaux pendant que le mouvement de *conversion* s'opère; sans quoi un grand désordre se manifesterait dans toute la flotte.

La troisième méthode des changements de direction, celle des *contre-marches*, trouve une application facile si la flotte est rangée en *ordre de front endenté*, bien que le mouvement de contre-marche devienne alors plus compliqué, puisqu'il est exécuté à la fois par la première et par la deuxième ligne; les vaisseaux de cette dernière doivent encore bien veiller à se maintenir dans leurs créneaux, tout en changeant de cap, et, pour que cette évolution se fasse avec les facilités nécessaires, il importe que la distance qui sépare les vaisseaux de la première ligne et celle qui existe entre ceux-ci et les vaisseaux de la deuxième (distances toujours égales entre elles) soient au minimum de deux encablures. C'est d'ailleurs l'amiral en chef qui continue à signaler tous les mouvements.

Voici un exemple du cas où l'amiral en chef voudrait faire opérer un changement de direction de quatre quarts sur *la droite* et *en arrière* du front de la flotte.

La flotte naviguant le cap au *nord*, en ordre de front endenté, l'amiral en chef fait le signal de :

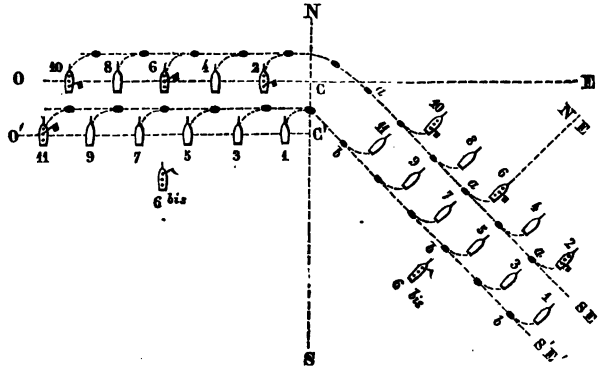
1er *signal* (préparatoire). { Opérer un changement de direction de 4 quarts (*nouvelle route le N.-E.*) en arrière et sur la droite du front de la flotte.

2e *signal.* Venir sur tribord de 8 quarts, par un mouvement tous à la fois.

3e *signal.* Gouverner au S.-E, dans les eaux du chef de file, par un mouvement de contre-marche.

4e *signal.* Venir sur bâbord de 8 quarts par un mouvement tous à la fois.

Fig. 65.



Voici maintenant un exemple du cas où l'amiral en chef voudrait faire opérer un changement de direction de quatre quarts sur *la gauche* et *en avant* du front de la flotte.

La flotte naviguant le cap au nord, en ordre de front endenté, l'amiral en chef fait le signal de :

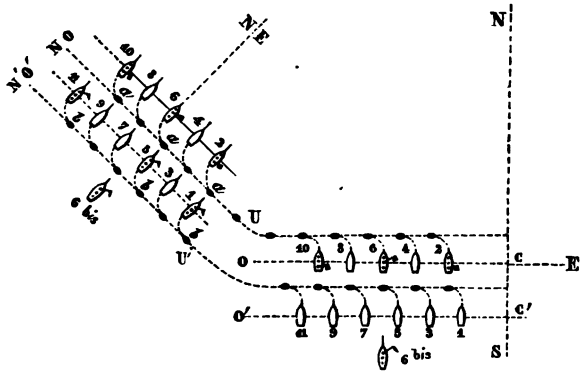
1er *signal* (préparatoire). { Opérer un changement de direction de 4 quarts (*Nouvelle route le N.-E.*) en avant et sur la gauche du front de la flotte.

2e *signal.* Venir sur bâbord de 8 quarts par un mouvement tous à la fois.

3e *signal.* Gouverner le cap au N.-O, dans les eaux du chef de file par un mouvement de contre-marche.

4e *signal.* Venir sur tribord de 8 quarts par un mouvement tous à la fois.

Fig. 66.



Dans le premier de ces deux exemples, la flotte rangée en *ordre de front endenté* faisant route au *nord*, la première ligne développée suivant C, O, la seconde ligne suivant C', O', et la première escadre à droite (*fig.* 65) ; le signal préparatoire de l'amiral en chef lui fait connaître que c'est *en arrière* et *à droite* du front qu'elle occupe qu'elle devra prendre son nouveau développement. Au signal de venir sur tribord tous à la fois, elle exécute cette manœuvre, et au signal de mettre le cap au S.-E., c'est-à-dire sur la perpendiculaire à la nouvelle route, les vaisseaux de la première ligne viennent, par un mouvement de contre-marche, se placer en *a*, *a*, *a*, etc., suivant S.-E., et ceux de la deuxième ligne en *b*, *b*, *b*, etc., suivant S'.-E'., de sorte que, ce mouvement opéré, la flotte n'a plus qu'à venir de nouveau de huit quarts tous à la fois pour que les vaisseaux se trouvent à leur poste *en ordre de front endenté, le cap au N.-E.*, la première *escadre à droite*, et *rangés en arrière à droite de l'ancien front de la flotte*, comme le prescrivait le signal préparatoire. Que si, au contraire, l'amiral juge nécessaire, en faisant changer la route de la flotte de quatre quarts, d'opérer son nouveau développement *en avant* et *à gauche* de l'ancienne, comme dans le second exemple (*fig.* 66), les vaisseaux commenceront encore par un mouvement tous à la fois de huit quarts, mais en venant sur bâbord, suivi d'un mouvement de contre-marche sur le vaisseau pivot de gauche, cette fois, comme chef de file; la première ligne viendra ainsi prendre les positions *a*, *a*, de U en N O, et la seconde, les positions *b*, *b*, *b*, de U' et N'O'; après quoi la flotte venant sur tribord de huit quarts encore, elle se trouvera le cap à la nouvelle route, rangée en *ordre*

de front endenté, en avant et *à gauche* de son ancien développement.

Nous ne multiplierons pas les exemples, tant est simple le mécanisme des conversions et des contre-marches que nous proposons d'appliquer à une flotte de vaisseaux à vapeur rangés en ordre de *front endenté* pour lui faire opérer des changements de direction en tous sens.

Dans ce qui précède, il n'a été question que de l'ordre de front endenté sur *deux lignes*; mais il pourrait arriver que l'amiral en chef eût groupé la flotte en ordre endenté sur trois lignes, quelles que soient les difficultés que présente cet ordre pour une navigation régulière. Naturellement, ces mêmes difficultés se représenteraient encore pour faire opérer avec ordre les changements de direction à une flotte ainsi disposée. Il n'y aurait pas lieu d'ailleurs d'ajouter des dispositions nouvelles à celles énoncées précédemment, si ce n'est de faire redoubler de soin et de surveillance aux vaisseaux des deuxième et troisième lignes, pour se maintenir dans leur créneau, quel que fût le cap des vaisseaux pendant le cours de l'évolution.

Supposons actuellement que la flotte rangée en *ordre de front* par *pelotons* reçoive l'ordre d'opérer un changement de direction de plusieurs quarts. Les vaisseaux des trois chefs d'escadre étant, dans cet ordre, les seuls qui naviguent régulièrement peuvent être considérés par l'amiral en chef et par toute la flotte comme représentant une *ligne de front* susceptible de se prêter aux combinaisons que nécessitaient la nouvelle route et les prescriptions des signaux, conformément aux règles précédentes. Quant aux autres vaisseaux, ils devront s'espacer pour ne pas se gêner entre eux, sans toutefois trop outrer les distances.

Si la flotte est rangée en *ordre sur deux ou trois colonnes*, l'évolution ne diffère pas sensiblement de ce que nous l'avons vue être quand la flotte se trouvait rangée sur une *ligne de file*; cette différence porte principalement sur l'attention que doit avoir le chef de file de la colonne du côté duquel incline la nouvelle route, de ralentir un peu sa vitesse, ainsi que toute sa colonne, afin que les vaisseaux des colonnes voisines, qui ont un plus grand circuit à faire pour effectuer leur mouvement de contre-marche, ne se trouvent pas trop distancés de leurs correspondants de ladite colonne, qui sert momentanément comme de pivot à la flotte.

Si la flotte est rangée en ordre de file, par *escadres en ordre de front endenté*, les changements de direction présentent les mêmes facilités à effectuer, puisque les trois chefs d'escadre représentent, à eux trois, une ligne de file à laquelle on peut appliquer les règles établies pour les changements de direction d'une flotte rangée *sur*

une ligne de file; c'est aux vaisseaux, groupés régulièrement autour de leur chef respectif d'escadre, à subordonner leur vitesse et leur cap au mouvement de contre-marche que signale l'amiral en chef de la flotte dans les eaux de l'amiral chef de file de l'escadre de tête en lui faisant mettre le cap à la nouvelle route.

Si la flotte navigue en *ordre de file par escadres en pelotons*, le cas est le même ; les trois chefs d'escadre représentent là encore une ligne de file qui opère les changements de direction signalés, comme il a déjà été expliqué précédemment.

Ordres par escadres a distance.

3° Pour faire opérer des changements de direction à une flotte à vapeur naviguant en ordre simple ou composé, par escadres à distance, on n'aura qu'à appliquer les règles que nous avons énoncées précédemment, en exposant la méthode des conversions et celle des contre-marches, en ayant soin, toutefois, de faire diminuer les distances entre les escadres, si on veut que les évolutions de l'ensemble de la flotte n'exigent ni trop de temps, ni trop de développement. Mais c'est alors surtout que les chefs de chaque escadre auront plus spécialement la conduite de leur escadre, ainsi séparée de celle du centre.

Si la flotte navigue en *ligne de file par escadres à distance*, les changements de direction sont des plus simples, et ne diffèrent de ceux relatifs à une flotte rangée en *ligne de file*, que par la plus grande longueur de temps que cette évolution exige, puisqu'en raison des distances qui séparent les escadres l'une de l'autre, la ligne générale est plus étendue et que, par suite, le mouvement de contre-marche que les vaisseaux doivent effectuer dans les eaux du chef de file de la première escadre est très-long à exécuter, avant que tous les vaisseaux soient en *ligne de file*, le cap à la nouvelle route.

Pour les *changements de direction* d'une flotte rangée dans le troisième ordre simple, *la ligne de relèvement par escadres à distance* nous ferons la même observation et renverrons à ce qui a été dit lorsqu'il a été question de faire effectuer ces mêmes changements à la flotte naviguant en *ligne de relèvement* continue.

Les changements de direction d'une flotte naviguant en *ordre composé*, par *escadres à distance*, ont également de grandes analogies avec ces mêmes changements effectués alors que la flotte navigue en *ordre composé* sur *lignes continues;* si cet ordre composé est l'ordre de *front endenté*, chacune des escadres manœuvre d'après les ordres de son chef particulier pour exécuter soit une conversion, soit un change-

ment de front en avant ou en arrière autour du pivot indiqué ; si c'est sur un *ordre de front par escadres à distance, en pelotons* que navigue la flotte, les trois chefs d'escadre manœuvrent également pour se ranger, par rapport au vaisseau régulateur en chef suivant le nouvel alignement prescrit, le cap à la nouvelle route ; et ils sont suivis, dans ce mouvement, par les vaisseaux de leur escadre groupés régulièrement autour de leur chef respectif.

ORDRES, PAR ESCADRES A DISTANCE, SUR LIGNE DE RELÈVEMENT.

4° Pour opérer des changements de direction d'une flotte naviguant *par escadres à distance, en ordre de front chacune, sur une ligne ou deux de relèvement*, la ligne de relèvement devant rester toujours la même entre les chefs, après comme pendant le changement de direction, la manœuvre sera fort simple puisqu'il suffira que chaque escadre fasse une *conversion* autour de son pivot de droite pour se retrouver en *ligne de front*, le cap à la nouvelle route. Et ici, la méthode des conversions trouve une application d'autant plus prompte et facile qu'il s'agit de l'employer dans chaque escadre séparément, c'est-à-dire sur quatre vaisseaux au plus à la fois.

On comprend aussi, sans qu'il soit nécessaire d'en tracer la figure, que ces changements de route d'une flotte dont les escadres extrêmes relèveraient l'escadre du centre suivant deux rhumbs de vent différents, s'opéreraient en manœuvrant par analogie, tantôt en employant la méthode des conversions, tantôt celle des contre-marches.

Si les trois escadres sont *chacune rangée en ligne de file* les changements de direction seront encore plus faciles, puisqu'ils s'opéreront dans les eaux de chaque chef de file de chaque escadre par un mouvement de contre-marche.

Si les trois escadres sont disposées en *ordre de front endenté par escadres à distance*, suivant *une ligne ou deux de relèvement*, il n'y aura qu'à manœuvrer comme précédemment, alors que les vaisseaux de chaque escadre étaient sur *une ligne de front* au lieu de *deux*, en observant toutefois, dans les conversions comme dans les contre-marches, les règles auxquelles sont astreints les vaisseaux de la deuxième ligne pour se maintenir endentés à leur poste dans les créneaux de la première.

Enfin, si les escadres sont disposées en *ordre de front par escadres à distance, en pelotons*, on manœuvre, dans les changements de direction, comme si elles étaient rangées en ordre de front endenté, à cela près que les vaisseaux groupés irrégulièrement autour de leurs chefs respectifs, devenus les pivots et les chefs de file de tous les

mouvements, n'ont autre chose à faire qu'à ne pas les gêner dans leurs manœuvres, et à ne pas se gêner entre eux.

Nous avons épuisé la majorité, nous pourrions dire la presque totalité des cas que peut rencontrer une flotte lorsqu'elle a des changements de route à effectuer, ses vaisseaux rangés dans tous les ordres possibles; ce n'est pas que la totalité de ces ordres doive elle-même recevoir fréquemment son application : mais, il ne faut pas l'oublier, en brisant le cercle restreint où la mobilité des vents tenait l'action des amiraux enchaînée, la vapeur a multiplié les combinaisons d'attaque et de défense; il importe donc d'ouvrir un vaste champ à ces combinaisons et aux évolutions navales qui peuvent les faire réussir.

PASSAGES D'UN ORDRE A UN AUTRE.

Pour embrasser l'ensemble des passages d'un ordre à un autre, nous analyserons réciproquement :

1° Les passages d'un ordre simple à un autre ordre simple;

2° Les passages d'un ordre simple à un ordre composé, et réciproquement;

3° D'un ordre composé à un autre ordre composé.

Les évolutions navales sur lesquelles reposent tous ces passages d'ordres admettent d'ailleurs que, dans l'ordre nouveau, la route tenue par la flotte sera la même que dans l'ordre ancien; supposer le contraire aboutirait à faire naître des cas particuliers dont la multiplicité serait telle que les règles stratégiques y seraient en quelque sorte noyées; les changements de direction de route ayant d'ailleurs fait l'objet d'un chapitre précédent suffisamment étendu, ce sera au jugement des amiraux à y emprunter les combinaisons les mieux appropriées au double cas du changement de route et du changement d'ordres, lorsque ces deux changements devront être exécutés simultanément.

PASSAGES D'UN ORDRE A UN AUTRE : D'ORDRE SIMPLE A ORDRE SIMPLE.

1° *Passer de la ligne de front à la ligne de file.*

Si l'amiral en chef veut former le nouvel ordre sur la droite de la flotte et la faire *naviguer* la *droite en tête*, le signal est fait aux vaisseaux de venir *de huit quarts* sur *tribord*, *tous à la fois*, sauf le vaisseau pivot de droite (n° 1), qui continue sa route; le vaisseau

n° 2, puis le n° 3, et tous les autres successivement, viennent ainsi chercher les eaux du vaisseau n° 1, devenu chef de file, et, dès qu'ils y sont arrivés, font la même route que lui. Le nouvel ordre sera formé dès que le vaisseau pivot de gauche, devenu serre-file, aura exécuté lui-même ce mouvement de contre-marche.

Si l'amiral en chef veut former le nouvel ordre sur la *gauche de la flotte*, et la faire naviguer la *gauche en tête*, le signal sera fait de venir de huit quarts sur *bâbord* tous à la fois, mouvement qui sera exécuté par tous les vaisseaux, sauf le pivot de gauche qui continuera sa route comme chef de file de la flotte ; tous les vaisseaux iront alors, successivement, exécuter un mouvement de contre-marche dans ses eaux.

2° *Passer de la ligne de front à la ligne de relèvement suivant le rhumb de vent signalé.*

En hissant ce signal, l'amiral en chef fait connaître si son intention est que l'évolution s'effectue par la méthode des conversions ou celle des contre-marches, subordonnant le choix de ces deux méthodes, et aux nécessités des positions à faire occuper par la flotte, et à la grandeur de l'angle que fait la ligne de front avec le rhumb de vent signalé ; s'il choisit la première méthode, c'est-à-dire, la méthode des conversions, ces conversions s'opèrent sur le vaisseau pivot qu'indique le signal ; s'il choisit la seconde, la contre-marche s'effectue en *arrière* à *droite* ou en *avant* à *gauche* de la ligne de front, par les escadres, suivant ce que leur signale l'amiral en chef :

Supposons la flotte développée le cap au *nord*, *sur une ligne de front;* elle reçoit l'ordre de passer de cette *ligne* à la *ligne* de *relèvement*, suivant les rhumbs de vent N.-O. et S.-E. Si l'amiral en chef croit devoir faire passer ce *passage d'ordres* sur la *droite* et en *arrière* de la *ligne* de *front occupée par la flotte*, il le fait connaître par un signal préparatoire ; et, par le signal d'exécution, prescrit aux vaisseaux de venir sur tribord de huit quarts, par un mouvement tous à la fois. Ce mouvement terminé, le vaisseau pivot de droite (n° 1), devenu chef de file, met le cap au S.-E., sur l'ordre qu'il en reçoit ; les autres vaisseaux viennent successivement se ranger dans ses eaux, et suivant la ligne N. O. S. E. ; après quoi, sur un nouveau signal de l'amiral en chef, la flotte met le cap au nord, par un mouvement tous à la fois, et se trouve ainsi en route, suivant la ligne de relèvement prescrite.

Si au contraire, l'amiral en chef a fait connaître que ce passage d'ordre doit s'opérer sur la *gauche* et en *avant* de la ligne de front, la manœuvre est inverse, bien qu'analogue ; c'est-à-dire, que les

vaisseaux, après être venus sur bâbord de huit quarts, et s'être développés dans les eaux du pivot de gauche, le cap au N.-O., mettent le cap au nord par un mouvement tous à la fois. La flotte se trouve ainsi rangée suivant la ligne de relèvement signalée, en *avant* et à *gauche* du front qu'elle occupait précédemment. Il n'échappera pas d'ailleurs qu'en se formant à *gauche* et en *avant*, elle a exécuté l'évolution plus promptement qu'en se formant à *droite* en *arrière* ; cela tient à l'inclinaison de la route par rapport à la ligne de relèvement; l'amiral en chef est le seul juge toutefois de la préférence qu'il doit donner à l'une ou l'autre de ces deux combinaisons, en raison des circonstances et des localités où manœuvre la flotte.

3° *Passer de la ligne de file à la ligne de front.*

L'amiral en chef fera connaître, par un signal préparatoire, si le nouvel ordre doit se former à droite ou à gauche de la ligne actuelle, c'est-à-dire si la première escadre doit occuper la droite ou la gauche de la ligne de front signalée : dans le premier cas, le vaisseau n° 1 commencera le mouvement en venant de huit quarts sur tribord et sera suivi des autres, par un mouvement de contre-marche, dans la nouvelle route qu'il fera sur la perpendiculaire à la ligne de file que tenait la flotte; le mouvement achevé, les vaisseaux viendront de huit quarts sur bâbord, tous à la fois, et le nouvel ordre sera formé.

Dans le second cas, c'est-à-dire si, dans le nouvel ordre, la première escadre doit occuper la gauche du front de la flotte, le premier vaisseau commencera le mouvement en venant de huit quarts sur bâbord, et l'évolution s'achèvera par les mêmes moyens, mais à l'inverse.

4° *Passer de la ligne de file à la ligne de relèvement.*

Le vaisseau de tête de la flotte met le cap au rhumb de vent que signale l'amiral comme devant servir de ligne de relèvement, et tous les autres vaisseaux viennent en faire autant dans ses eaux, par un mouvement de contre-marche; lorsque la flotte a terminé ce mouvement, elle se trouve rangée suivant le rhumb de vent signalé; l'amiral en chef peut alors lui faire le signal de gouverner à la route primitive, les vaisseaux venant tous à la fois, sur un bord ou sur l'autre, suivant le sens dans lequel cette route incline vers la ligne de relèvement signalée.

5° *Passer de la ligne de relèvement à la ligne de front.*

L'amiral en chef fait connaître si l'évolution doit être empruntée

à la méthode des conversions ou à celle des contre-marches; dans le premier cas, le vaisseau le plus en avant de la flotte *stoppe*, et ne garde que ce qu'il lui faut de vitesse pour gouverner; le second vaisseau imite sa manœuvre, le troisième également, mais en se portant tous deux par son travers, et les autres vaisseaux viennent se placer également sur la perpendiculaire à sa route, en augmentant progressivement de vitesse jusqu'au vaisseau extrême opposé, qui doit marcher à toute vapeur. Si, au contraire, le nouvel ordre doit se former à l'aide de la seconde méthode, l'amiral en chef fait connaître si cette formation aura lieu ou *en avant à gauche*, ou *en arrière à droite* du développement actuel de la flotte, et, suivant l'un ou l'autre de ces cas, les vaisseaux manœuvrent de la même manière, mais par des moyens inverses que dans le passage de la ligne de front à la ligne de relèvement.

6° *Passer de la ligne de relèvement à la ligne de file.*

Les vaisseaux, manœuvrant de la même manière, mais par des procédés inverses, que dans le passage de la ligne de file à la ligne de relèvement, mettent tous le cap dans les eaux les uns des autres, conséquemment dans la direction de la ligne de relèvement, sauf le vaisseau extrême que l'amiral aura désigné pour être chef de file, et qui continue sa route; après quoi, venant tous, par un mouvement de contre-marche, prendre les eaux de ce vaisseau, la flotte se trouve rangée sur une ligne de file, le cap à l'ancienne route.

Les passages d'ordre simple à ordre simple seront donc au nombre de six (de n° 1 à n° 6).

PASSAGES D'UN ORDRE A UN AUTRE : D'ORDRE SIMPLE A ORDRE COMPOSÉ.

7° *Passer de la ligne de front à l'ordre de front endenté sur deux lignes ou sur trois.*

Le numérotage que nous avons adopté pour deux lignes de vaisseaux rangés en ordre de front endenté fait que rien n'est plus simple que de passer de la *ligne de front simple* à *cet ordre de front endenté*. Il suffit, en effet, que les vaisseaux désignés pour former la deuxième ligne stoppent tous à la fois et pendant quelques minutes pour que le nouvel ordre se trouve ainsi formé. Le vaisseau amiral en chef reste ainsi le point central de la première ligne, et les deux autres vaisseaux amiraux, restés également en première ligne, règlent leur position et leur marche sur celles de l'amiral en chef.

L'évolution terminée, l'amiral en chef peut faire diminuer les di-

stances de moitié de ce qu'elles étaient auparavant, et la flotte continue sa route avec la même sécurité, bien que groupée dans un espace plus restreint.

Si l'amiral en chef voulait faire passer sa flotte de la *ligne de front* à l'*ordre de front endenté* sur *trois* lignes, au lieu de *deux*, la manœuvre serait moins simple. En pareil cas, la première escadre continue à marcher quelques minutes, puis stoppe pour diminuer de vitesse ; les deux autres escadres viennent sur tribord de huit quarts par un mouvement tous à la fois ; puis, le vaisseau le plus à droite de la deuxième escadre passant à poupe du vaisseau le plus à gauche de la première, vient, suivi des autres vaisseaux de son escadre, par un mouvement de contre-marche, prendre position derrière son créneau ; ces derniers l'imitent, et, ce mouvement achevé, ces quatre vaisseaux, venant sur bâbord de huit quarts tous à la fois, se trouvent à leur poste ; les vaisseaux de la troisième escadre, débouchant encore plus à droite, viennent prendre leurs postes derrière les créneaux de la seconde, et la flotte se trouve ainsi rangée en ordre de *front endenté* sur trois lignes.

8° *Passer de la ligne de front à l'ordre de front en pelotons.*

Cette évolution est des plus simples ; les trois vaisseaux amiraux continuent leur route, se maintenant toujours en ordre de front sur le vaisseau amiral en chef comme régulateur ; les autres vaisseaux diminuent de vitesse à leur gré, de manière à naviguer pelotonnés, mais sans être astreints à aucun ordre, à aucune distance autour de leur chef d'escadre respectif, que cependant ils ne doivent jamais dépasser.

9° *Passer de la ligne de front à l'ordre sur deux ou trois colonnes.*

Les trois vaisseaux amiraux continuent leur route pour être chefs de colonne, et les vaisseaux qui doivent prendre poste dans leurs eaux diminuent d'autant plus de vitesse que ces postes sont plus éloignés de la tête de la ligne ; les trois lignes une fois formées, l'amiral peut faire diminuer la distance entre les colonnes, cet ordre devant surtout être employé alors qu'il y a lieu de resserrer l'espace tenu par le front de la flotte, sans toutefois la développer sur une grande longueur. Si les trois amiraux ne vont pas prendre la tête des colonnes, on peut d'ailleurs faire effectuer ce passage d'ordre à l'aide de la méthode des contre-marches, chaque vaisseau de droite de chaque escadre continuant sa route, et les vaisseaux qui le suivent venant ensuite se ranger successivement dans ses eaux.

Si l'amiral en chef veut diminuer encore de moitié l'espace tenu par la flotte, il peut prescrire la formation de l'ordre sur deux co-

lonnes, et alors, comme on l'a vu plus haut (ordres composés), les vaisseaux de la troisième escadre sont partagés entre la première et la deuxième.

10° *Passer de la ligne de front à l'ordre de file, par escadres, en ordre de front endenté.*

La première escadre continue sa route au même cap, mais les vaisseaux destinés à former la deuxième ligne diminuent un peu de vitesse pour se trouver endentés, en seconde ligne, derrière les vaisseaux de la première.

Les vaisseaux de la deuxième et de la troisième escadre viennent de huit quarts sur tribord par un mouvement tous à la fois; ceux de la deuxième escadre continuent leur route à ce nouveau cap jusqu'à ce que l'amiral en chef se trouve dans les eaux de l'amiral de la première escadre, auquel moment il fait venir son escadre de huit quarts sur bâbord tous à la fois, après quoi les vaisseaux qui la composent s'endentent entre eux.

Les vaisseaux de la troisième escadre, conduits par les vaisseaux de droite de leur escadre, gouvernent également pour se porter en déboîtant à droite, dans les eaux de la deuxième escadre, et, ce moment arrivé, ils viennent tous sur bâbord au signal de leur chef; c'est alors qne les vaisseaux destinés à former la deuxième ligne ralentissent leur vitesse pour s'endenter derrière les vaisseaux qui forment la première.

11° *Passer de la ligne de front à* l'ordre de *file par escadres, en pelotons.*

Comme dans l'évolution qui précède, la première escadre continue sa route, mais les vaisseaux qui la composent cessent de s'astreindre à aucun ordre en naviguant groupés autour de leur chef d'escadre; la deuxième et la troisième escadre viennent de huit quarts sur tribord, et, conduites l'une et l'autre par leur chef d'escadre respectif, autour duquel les vaisseaux qui les composent peuvent à leur guise se grouper plus ou moins régulièrement; elles font route, la deuxième escadre pour prendre les eaux de la première, à la distance prescrite, et la troisième les eaux de la seconde.

12° *Passer de la ligne de file à l'ordre de front endenté, sur deux lignes ou sur trois.*

La flotte passera immédiatement de la ligne de file à la ligne de front, comme il a été dit (passage 3); après quoi les vaisseaux pairs

stoppant quelques minutes, elle se trouvera rangée en ordre de *front endenté*, sur *deux lignes*.

Si l'amiral en chef, au lieu de la ranger en ordre de front endenté sur deux lignes, préfère cet ordre sur trois lignes, le vaisseau placé en tête de chaque escadre vient de huit quarts sur tribord et continue sa route perpendiculairement à l'ancienne ; dans chaque escadre, les vaisseaux qui le suivent viennent en faire autant dans ses eaux, chacun par un mouvement de contre-marche, et, ce mouvemeat achevé, les trois escadres n'ont plus qu'à venir de huit quarts sur bâbord, par un mouvement tous à la fois, pour que la flotte se trouve rangée sur trois lignes de front, lesquelles deviennent, une fois que l'escadre du centre a un peu obliqué pour s'endenter, l'ordre de front endenté sur trois lignes.

13° *Passer de la ligne de file à l'ordre de front en pelotons.*

La flotte passera immédiatement de la ligne de file à la ligne de front, comme il a été dit ; après quoi les vaisseaux amiraux restant seuls équidistants, et sur la perpendiculaire à la route, les autres se groupent en pelotons autour de leur chef respectif.

14° *Passer de la ligne de file à l'ordre sur trois ou deux. colonnes.*

La première escadre vient sur tribord d'un quart par un mouvement tous à la fois, et continue à marcher ainsi jusqu'à ce qu'elle ait occupé son nouveau poste ; après quoi, elle revient à la route primitive par un mouvement tous à la fois, stoppant ou règlant sa vitesse d'après la position des deux autres escadres.

La deuxième escadre a continué sa route en ralentissant son sillage ; quant aux vaisseaux de la troisième escadre ils viennent tous également d'un quart, mais sur bâbord, jusqu'à ce que leur chef de file, les jugeant à l'écartement voulu de la colonne du centre, revienne en route, comme tous les vaisseaux qui le suivent ; il ne restera plus alors à cette troisième escadre qu'à redoubler de vitesse jusqu'à ce que son chef de file ait rattrapé les chefs de file des deux autres.

Il n'échappera pas que cette évolution pourrait se faire un peu moins vite sans doute, mais plus régulièrement, en faisant venir les vaisseaux des première et troisième escadres d'un quart sur tribord ou sur bâbord, non par un mouvement tous à la fois, mais par un mouvement de contre-marche dans les eaux de leur chef de file respectif.

Si l'amiral en chef juge convenable de placer les amiraux en tête des trois colonnes; il le fait connaître par signal. La troisième escadre se serait répartie entre les deux autres dans le cas où l'on eût signalé l'ordre sur deux colonnes.

15° *Passer de la ligne de file à l'ordre de filé par escadres en ordre de front endenté.*

Les trois chefs d'escadre continuent leur route en diminuant un peu de vitesse pour permettre aux vaisseaux de leur escadre de se grouper autour d'eux, d'après les postes qu'ils doivent occuper dans l'ordre de front endenté ; après quoi, l'amiral en chef régularise la distance entre les escadres.

16° *Passer de la ligne de file à l'ordre de file par escadres en pelotons.*

Les trois chefs d'escadre continuent leur route, et les vaisseaux de chacune d'elles viennent se grouper irrégulièrement autour de leur chef respectif, mais sans jamais le dépasser.

17° *Passer de la ligne de relèvement à l'ordre de front endenté sur deux lignes ou sur trois.*

La flotte commence par effectuer le passage de la ligne de relèvement à la ligne de front, comme nous l'avons vu (passages 5 et 2); après quoi elle effectue le passage de la ligne de front à l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes, en appliquant les règles du passage 7.

18° *Passer de la ligne de relèvement à l'ordre de front en pelotons.*

Les trois chefs d'escadre manœuvrent pour se placer en ligne de front par rapport au vaisseau amiral en chef, leur régulateur; ils sont suivis irrégulièrement par les vaisseaux de leur escadre respective qui viennent se grouper autour d'eux en diminuant ou en augmentant de vitesse, d'après ce que les amiraux font eux-mêmes.

19° *Passage de la ligne de relèvement à l'ordre sur trois ou deux colonnes.*

La flotte effectue le passage de la ligne de relèvement à la ligne de front, comme il est dit (passage 5) ; après quoi, elle peut facilement effectuer le passage de la ligne de front à l'ordre de front sur trois colonnes comme il a été dit (passage 9). L'amiral en chef peut même, quand les amiraux doivent être en tête des colonnes, faire

passer, directement, de la ligne de relèvement à ce dernier ordre, ce qui abrège naturellement l'évolution. Les trois vaisseaux amiraux sont alors les premiers à se porter en avant et à s'établir en ligne de front, pour que chaque vaisseau de leur escadre respective vienne, par un mouvement de contre-marche, se ranger dans leurs eaux, d'après le numéro qu'il porte.

20° *Passer de la ligne de relèvement à l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté.*

Les chefs des première et troisième escadres viennent, suivis des vaisseaux de leur escadre, se placer, sans diminuer les distances, le premier devant et le second derrière le vaisseau amiral en chef pour se former, avec ce vaisseau au centre, sur une ligne de file qui est la route de la flotte ; une fois cet alignement déterminé, les vaisseaux de chaque escadre se placent en ordre endenté autour de leur chef, et l'ordre est ainsi formé.

21° *Passer de la ligne de relèvement à l'ordre de file par escadres, en pelotons.*

Le chef de la troisième escadre vient, suivi de ses vaisseaux naviguant irrégulièrement, se placer dans les eaux du chef de la deuxième escadre; le chef de la première escadre en fait autant, mais se place devant la deuxième, et de manière à la relever conséquemment dans la direction de la route; l'un et l'autre se maintiennent à la même distance qu'auparavant du vaisseau amiral en chef, et les trois escadres se trouvent ainsi groupées en trois pelotons, dont les trois chefs seuls naviguent régulièrement en ligne de file, suivant l'ordre n° 5.

Les passages des *trois* ordres simples aux *cinq* ordres composés donnent donc lieu à quinze évolutions (n°s 6 à 21).

PASSAGES D'UN ORDRE A UN AUTRE :

D'ORDRE COMPOSÉ A ORDRE SIMPLE.

22° *Passer de l'ordre de front endenté, sur deux ou sur trois lignes, à la ligne de front.*

Le numérotage adopté pour les vaisseaux rangés sur une ligne de front, en ordre qu'on peut appeler primitif, fait que cette évolution, comme l'évolution inverse, est des plus simples ; il suffit, en effet, si la flotte est rangée en ordre de front endenté sur deux lignes, que les vaisseaux de la deuxième ligne augmentent de vitesse ou ceux de la première ligne en diminuent, stoppant quelques minutes, pour que la ligne de front se trouve formée.

Si la flotte est rangée en ordre endenté sur trois lignes au lieu de deux, l'évolution est moins simple ; elle est l'inverse de celle donnée passage n° 7.

23° *Passer de l'ordre de front endenté, sur deux ou sur trois lignes, à la ligne de file.*

Si la flotte est rangée en ordre de front endenté sur deux lignes, les vaisseaux de la première ligne n'auront qu'à stopper pendant quelques minutes pour se trouver en ligne de front avec ceux de la seconde; après quoi tous les vaisseaux ainsi rangés en *ligne de front*, venant de huit quarts sur tribord par un mouvement tous à la fois, et de huit autres quarts sur bâbord par un mouvement de contre-marche opéré dans les eaux du vaisseau extrême de droite, la flotte se trouv rangée *en ligne de file sur la droite* du front qu'elle occupait précédemment. En prenant le vaisseau extrême de gauche pour chef de file, elle se serait développée sur la *gauche* de cette ligne, mais alors les mouvements de huit quarts des vaisseaux auraient dû se faire à l'inverse.

Si la flotte est rangée en *ordre de front endenté* sur trois lignes, la manœuvre est différente ; elle s'effectue avec la méthode que nous avons vu employer au passage n° 12, bien qu'en l'appliquant de façon inverse.

24° *Passer de l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes, à la ligne de relèvement.*

Si la flotte est rangée en ordre de front endenté sur deux lignes, on fait stopper les vaisseaux de la 1re ligne quelques minutes, et alors la ligne de front étant établie, il devient facile de passer de cette ligne à la ligne de relèvement, comme il a été dit précédemment, passage n° 2.

Si la flotte est rangée en ordre de front endenté sur trois lignes, l'amiral en chef lui signale de passer de cet ordre à la ligne de front ou à la ligne de file, suivant que l'un ou l'autre se rapproche le plus de la ligne de relèvement prescrite : après quoi, il ne reste plus aux vaisseaux qu'à venir de quelques quarts sur un bord ou sur l'autre pour se trouver rangés en ligne de relèvement.

25° *Passer de l'ordre de front en pelotons à la ligne de front.*

Les trois vaisseaux amiraux continuent leur route, mais ralentissent un peu leur vitesse afin de permettre aux vaisseaux arriérés de regagner le plus tôt possible leur poste sur la ligne de front ; chaque vaisseau venant ainsi se placer dans l'ordre qu'indique le

numérotage de la flotte, la ligne de front ne tarde pas à être promptement formée.

26° *Passer de l'ordre de front en pelotons à la ligne de file.*

Les trois escadres se forment rapidement sur une ligne de front, comme il a été dit, passage n° 25 ; après quoi, elles passent de la ligne de front à la ligne de file en venant de huit quarts sur tribord, puis, successivement et dans les eaux du premier vaisseau de droite, de huit autres quarts sur bâbord, si l'on a voulu développer la flotte sur la droite de son ancienne position, et la faire naviguer la droite en tête : si, au contraire, on veut développer la flotte sur la gauche de son ancienne position et la faire naviguer la gauche en tête, les vaisseaux commencent par venir de huit quarts sur bâbord par un mouvement tous à la fois, puis de huit autres quarts sur tribord par un mouvement successif dans les eaux du premier vaisseau de gauche devenu le chef de file de la flotte.

27° *Passer de l'ordre de front en pelotons à la ligne de relèvement.*

Les trois chefs d'escadre ralentissent uniformément leur vitesse pour permettre aux vaisseaux de leur escadre de venir s'encadrer dans la ligne de front ; après quoi, il ne reste plus à la flotte que de passer de cette ligne de front à la ligne de relèvement signalée comme il a été dit (passages d'ordres simples).

28° *Passer de l'ordre sur trois ou deux colonnes à la ligne de front.*

Le vaisseau amiral en chef, placé en tête de la colonne du centre, continue sa route, mais en diminuant de vitesse ainsi que tous les vaisseaux de sa colonne : le vaisseau amiral placé en tête de la colonne de droite vient de deux quarts sur tribord pour se porter à la droite du vaisseau amiral régulateur et au poste qu'il doit occuper dans la ligne par rapport à ce vaisseau ; après quoi, revenant le cap en route, il se maintient en ligne à petite vitesse comme le vaisseau amiral régulateur lui-même ; le vaisseau amiral placé en tête de la troisième colonne manœuvre de même, mais en venant sur bâbord pour se porter à son poste dans la ligne de front ; les autres vaisseaux, viennent, ceux de la première colonne sur tribord en gouvernant sur le poste qu'ils doivent occuper dans la ligne, ceux de la troisième colonne sur bâbord, gouvernant également sur leurs nouveaux postes. Quant aux vaisseaux de la colonne du centre, ils forcent de vitesse pour débouquer, suivant le numéro qu'ils portent, soit à tribord, soit à

bâbord de la ligne des eaux de l'amiral en chef et la ligne de front ne tarde pas à être ainsi promptement et régulièrement formée.

Si les escadres sont réparties en deux colonnes, et que l'amiral signale de passer de cet ordre à la ligne de front, la manœuvre est identique, mais plus longue, les deux premières colonnes étant obligées d'attendre l'arrivée sur la ligne de la troisième colonne répartie à la queue des deux autres.

29° *Passer de l'ordre sur trois ou deux colonnes à la ligne de file.*

En admettant, comme ce sera le cas le plus général, que la ligne de file doive se former sur la deuxième escadre ou escadre du centre, les vaisseaux de cette escadre ralentissent un peu leur vitesse tout en continuant leur route. L'amiral, chef de file de la première escadre, vient sur bâbord d'un quart pour se porter en avant de la deuxième escadre avec ses vaisseaux, qui la suivent à toute vitesse par un mouvement de contre-marche; l'amiral chef de file de la troisième escadre, ne garde que ce qu'il faut de vitesse pour gouverner, mais la reprenant tout entière ainsi que son escadre, lorsqu'il a été dépassé par la moitié des vaisseaux de l'escadre du centre, il vient sur tribord pour se porter dans les eaux du dernier vaisseau de cette escadre : tous ses vaisseaux ont dû le suivre par un mouvement de contre-marche et l'ordre nouveau est ainsi formé.

Si la flotte est rangée sur deux colonnes, la ligne se forme sur la colonne du centre dans les eaux de laquelle les vaisseaux de la troisième colonne se rangent d'autant plus promptement qu'ils sont répartis entre les deux queues des deux colonnes.

30° *Passer de l'ordre sur trois ou deux colonnes à la ligne de relèvement.*

Les amiraux des première et troisième escadres, chefs de file de leur colonne, se placent dans le relèvement indiqué par rapport au vaisseau amiral de l'escadre du centre, lequel diminue de vitesse et en fait diminuer aux vaisseaux de son escadre pour permettre aux vaisseaux qui ont le plus de chemin à parcourir de rallier leurs nouveaux postes; la ligne de relèvement se forme ainsi par rapport aux trois vaisseaux amiraux qui se trouvent les premiers à leurs postes sur la nouvelle ligne, qui se forme par ordre de *numérotage en ligne de front.*

La manœuvre est identique si la flotte est rangée sur deux colonnes.

31° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté, à la ligne de front.*

La première et la deuxième escadre viennent de huit quarts sur tribord tous à la fois et font route au nouveau cap ; la troisième escadre continue l'ancienne route à petite vitesse ; lorsque les vaisseaux de la deuxième escadre ont ainsi dépassé ceux de la troisième, ils viennent sur bâbord de huit quarts par un nouveau mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de celle-ci ; lorsque les vaisseaux de la première escadre ont à leur tour dépassé ceux de la seconde, ils viennent également de huit quarts sur bâbord par un nouveau mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite sur la droite et sur la ligne de front de cette deuxième escadre : de l'ordre de front endenté ainsi formé, l'amiral en chef fait ensuite passer à la *ligne de front*, manœuvre fort simple, comme on l'a vu.

32° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté, à la ligne de file.*

Les trois vaisseaux amiraux diminuent un peu de vitesse pour permettre aux vaisseaux qui doivent les précéder dans le nouvel ordre de prendre leurs postes ; chaque vaisseau peut donc promptement occuper le poste que son numérotage lui indique.

33° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté, à la ligne de relèvement.*

Les chefs de la première et de la seconde escadre, font route pour se placer dans la ligne de *relèvement signalée* par rapport au vaisseau amiral de l'escadre du centre ; celle-ci diminue de vitesse pour hâter l'évolution, et, dès que les trois jalons principaux de la ligne de relèvement sont ainsi placés, il ne reste plus aux vaisseaux de chaque escadre qu'à prendre sur la ligne générale le poste que leur numérotage leur indique par rapport à leur chef d'escadre auprès duquel ils sont restés groupés.

34° *Passer de l'ordre de file par escadres en pelotons, à la ligne de front.*

Si l'on veut que l'évolution soit plus régulière, les escadres se forment immédiatement en ordre de front endenté chacune, et alors, appliquant les règles posées (passage n° 31), elles se forment en ligne de front sur la troisième escadre.

Si les vaisseaux sont bien exercés, cette évolution peut aussi s'ef-

fectuer en les conservant pelotonnés autour de leur chef respectif, jusqu'au moment où la ligne de front est sur le point de se former ; elle y gagne naturellement en rapidité.

35° *Passer de l'ordre de file par escadres en pelotons, à la ligne de file.*

Cette évolution est des plus simples, les vaisseaux n'ayant qu'à venir prendre leurs postes dans la ligne des eaux de leurs chefs d'escadre respectifs qui diminuent un peu, et simultanément, de vitesse pour permettre aux plus arriérés de s'y rendre.

36° *Passer de l'ordre de file par escadres en pelotons, à la ligne de relèvement.*

Le chef de l'escadre du centre, fait diminuer de vitesse aux vaisseaux de son escadre ; au même instant, les chefs de la première et de la troisième escadre font route pour se placer, par rapport au vaisseau amiral en chef, dans la ligne de relèvement signalée, et sont suivis par les vaisseaux de leur escadre; ceux-ci viennent ensuite prendre poste d'après les numéros qu'ils portent dans cette ligne de relèvement dont les trois vaisseaux amiraux sont les principaux jalons, et l'ordre nouveau est alors formé.

Les passages des ordres composés aux ordres simples donnent donc lieu à quinze évolutions (de n° 21 à n° 36).

37° *Passer de l'ordre de front endenté sur deux lignes au même ordre endenté sur trois lignes.*

Les vaisseaux de la première ligne stoppent quelques minutes, et la ligne de front est ainsi promptement formée ; la première escadre continue alors sa route, mais les vaisseaux de la seconde et de la troisième escadre, viennent tous à la fois de huit quarts sur tribord pour se porter, ceux de la seconde, derrière les créneaux de la première escadre ; ceux de la troisième escadre derrière les créneaux de la seconde ; après quoi, la flotte se trouve rangée en ordre endenté sur trois lignes.

38° *Passer de l'ordre de front endenté sur trois lignes au même ordre endenté sur deux lignes.*

La flotte commencera par se former en ligne de front, comme nous l'avons indiqué (passage n° 22); après quoi, les vaisseaux de la seconde ligne, stoppant pendant quelques minutes, la flotte se trouve rangée dans l'ordre voulu.

39° *Passer de l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes à l'ordre de front en pelotons.*

Quand la flotte est rangée sur deux lignes, l'évolution est très-simple, les vaisseaux de chaque escadre n'ayant qu'à se grouper à volonté autour de leur chef respectif pour naviguer désormais sans position fixe. Si la flotte est en ordre endenté sur trois lignes, les escadres manœuvrent pour se former en ligne de front, comme il a été dit (passage n° 22); après quoi, les trois chefs d'escadre restent seuls assujettis à se maintenir suivant cette ligne, les pelotons de leurs vaisseaux se formant autour d'eux, mais sans jamais les dépasser.

40° *Passer de l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes à l'ordre sur trois ou deux colonnes.*

Si la flotte est rangée sur deux lignes, elle se forme rapidement sur une seule; après quoi, elle passe à l'ordre sur trois ou deux colonnes, comme il a été dit (passage n° 9). Si elle est rangée sur trois lignes l'évolution est plus compliquée : la deuxième et la troisième escadre stoppent en venant chacune de huit quarts sur tribord; la première escadre vient également de huit quarts sur tribord, et quand son chef de file a dépassé les deux autres escadres de la moitié de leur longueur, il vient de huit quarts sur bâbord, le cap à l'ancienne route; il est suivi des autres vaisseaux de son escadre par un mouvement de contre-marche; la deuxième escadre revient également le cap à son ancienne route, dans les eaux de son chef, lorsque la première escadre l'a dépassée, et de même de la troisième; les trois colonnes se trouvent ainsi formées.

41° *Passer de l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes à l'ordre de file, par escadres en ordre de front endenté.*

La première escadre continue sa route à petite vitesse; la deuxième et la troisième escadre viennent de huit quarts sur tribord, et font route, la deuxième, pour aller se poster dans les eaux de la première, la troisième, en diminuant de vitesse dans les eaux de la seconde, après quoi, elles viennent, l'une et l'autre, sur bâbord, par un mouvement tous à la fois, pour tenir la même route que la première escadre, dès qu'elles ont pris ses eaux.

Si la flotte est rangée en *ordre endenté sur trois lignes, le passage à l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté* est des plus simples; l'amiral en chef n'a qu'à prescrire l'augmentation des distances entre trois escadres dont les vaisseaux viennent ensuite se

grouper en ordre endenté autour de leur chef respectif, comme il a été indiqué aux ordres composés (ordre composé n° 4).

42° *Passer de l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes, à l'ordre de file, par escadres en pelotons.*

La flotte manœuvre comme il a été dit (passage n° 41), pour passer à l'ordre de file par escadres en ordre endenté, après quoi les vaisseaux reprenant leur liberté d'action se groupent en pelotons autour de leur chef respectif.

Avec des vaisseaux bien exercés on peut manœuvrer plus promptement encore, mais avec moins de régularité ; le chef de file de la première escadre peut continuer sa route suivi de tous les vaisseaux naviguant sans ordre, et les chefs de file des deux autres escadres doivent faire route pour se placer le plus promptement possible dans les eaux de la première, en se faisant accompagner également par leurs vaisseaux plus ou moins pelotonnés autour d'eux.

43° *Passer de l'ordre de front en pelotons, à l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes.*

Les vaisseaux de chaque escadre, cessant de naviguer à volonté autour de leur chef respectif, font route pour se ranger en ordre de front endenté sur deux lignes ; l'ordre nouveau est donc promptement formé, puisque les trois chefs d'escadre, qui servent de jalons principaux à cet ordre, n'ont qu'à continuer leur route en diminuant simultanément de vitesse, s'il y a des vaisseaux arriérés.

Pour passer à l'ordre de front endenté sur trois lignes, la flotte commence par se former en ligne de front, après quoi les trois escadres se forment dans l'ordre prescrit, sur la première escadre.

44° *Passer de l'ordre de front en pelotons, à l'ordre sur trois ou deux colonnes.*

Les trois vaisseaux amiraux devant être chefs de file des colonnes à former, continuent leur route et les vaisseaux qui doivent prendre poste dans leurs eaux diminuent d'autant plus de vitesse que ces postes sont plus éloignés de la tête de la ligne; les trois lignes une fois formées, l'amiral peut faire diminuer les distances entre les colonnes, cet ordre devant être surtout employé alors qu'il y a lieu de diminuer l'espace tenu par le front de la flotte; ce front sera encore bien moins étendu, si le signal est fait de se ranger sur deux colonnes, auquel cas les vaisseaux de la troisième escadre seront partagés entre la première et la deuxième, dont ils prendront la queue.

45° *Passer de l'ordre de front en pelotons, à l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté.*

Les trois chefs d'escadre continuent leur route à petite vitesse pendant que les vaisseaux de leur escadre, cessant de naviguer pelotonnés, se forment en ordre d'endentement autour de leur amiral respectif; ce mouvement opéré, la première escadre, sur le signal de l'amiral en chef, diminue de vitesse tout en continuant sa route, et les deuxième et troisième escadres venant de huit quarts sur tribord, par un mouvement tous à la fois, font route, la deuxième pour se poster dans les eaux de la première et la troisième dans les eaux et derrière la deuxième; après quoi, elles viennent, l'une et l'autre, de huit quarts sur babord, par un autre mouvement tous à la fois, pour tenir la même route que la première escadre, dès qu'elles ont pris ses eaux.

46° *Passer de l'ordre de front en pelotons, à l'ordre de file, par escadres en pelotons.*

Le chef de la première escadre continue sa route à petite vitesse suivi des vaisseaux de son escadre; le chef de la deuxième escadre vient de huit quarts sur tribord, pour se ranger dans les eaux du chef de la première, et les vaisseaux qui l'entourent imitent ce mouvement, plus ou moins, suivant le poste qu'ils occupent autour de leur amiral; le chef de la troisième escadre et ses vaisseaux en font autant pour se ranger derrière la deuxième escadre et le nouvel ordre est ainsi formé.

47° *Passer de l'ordre sur trois ou deux colonnes à l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes.*

L'ordre de marche sur trois colonnes supposant une distance réduite entre les colonnes, l'amiral en chef commence par signaler d'écarter les distances entre elles; après quoi, les trois chefs d'escadre se trouvant à leurs postes, serviront de jalons aux autres vaisseaux pour venir occuper, dans la première ou dans la deuxième ligne, le poste que leur numéro leur indique. Si la flotte est rangée sur deux colonnes les deux premières escadres ralentiront leur vitesse jusqu'à ce que le chef de la troisième colonne, suivi de ses vaisseaux, soit venu se placer à son poste, à la gauche de l'amiral de la deuxième escadre, et l'évolution pourra, dès lors, s'effectuer comme il vient d'être dit.

La flotte étant rangée sur *trois colonnes*, s'il lui faut passer à l'ordre de *front endenté sur trois lignes*, l'amiral fera d'abord le

signal de donner à l'écartement entre les colonnes une longueur au moins égale à leur développement ; après quoi, la deuxième escadre diminuant de vitesse, la troisième escadre stoppera tout en continuant à gouverner. Quant à la première escadre, elle continuera sa route, et lorsque la moitié de ses vaisseaux aura dépassé le chef de file de la seconde escadre, elle viendra de huit quarts sur tribord ; elle sera suivie dans ce mouvement par ses vaisseaux, qui exécuteront une contre-marche dans ses eaux, puis, cette contre-marche achevée, ces mêmes vaisseaux viendront tous sur bâbord de huit quarts et diminueront de vitesse. L'amiral, chef de file de la deuxième escadre, viendra à son tour de huit quarts sur tribord dès qu'il jugera pouvoir passer à poupe du serre-file de la première, et, suivi de ses vaisseaux par un mouvement de contre-marche, il ira s'endenter derrière la première escadre, en venant de huit quarts sur bâbord par un mouvement tous à la fois.

La troisième colonne manœuvrera à son tour à l'égard de la seconde, comme celle-ci a manœuvré à l'égard de la première, et le nouvel ordre sera ainsi formé.

48° *Passer de l'ordre de front sur trois ou deux colonnes à l'ordre de front en pelotons.*

L'amiral en chef fait le signal d'écarter les distances entre les trois colonnes, et, ce mouvement effectué, les vaisseaux de chaque escadre abandonnant leur ligne, ne sont plus tenus qu'à naviguer pelotonnés; c'est-à-dire sans ordre autour de leur chef respectif. Si au lieu d'être sur trois colonnes, la flotte n'est rangée que sur deux, la troisième escadre va se former à toute vitesse à la gauche de la seconde escadre, mouvement que favorisent les deux autres chefs d'escadre en diminuant leur sillage.

49° *Passer de l'ordre de front sur trois ou deux colonnes à l'ordre de file par escadres ou ordre de front endenté.*

Le chef de la troisième escadre stoppe, sans cesser de gouverner, pour se laisser dépasser par la deuxième escadre et permettre aux vaisseaux de son escadre de se grouper autour de lui en ordre de front endenté. Lorsqu'il se juge à la distance voulue de la troisième escadre, le chef de la deuxième imite lui-même cette manœuvre et ses vaisseaux se forment autour de lui. Le chef de la première escadre manœuvre de même une fois à distance convenable de la deuxième escadre, et ses vaisseaux viennent former l'ordre endenté autour de lui ; les chefs d'escadre conduisent leurs vaisseaux dans les eaux de

la première, après quoi l'ordre nouveau est formé. Si la flotte est sur deux colonnes, les deux escadres, n° 1 et n° 2, ont seules à manœuvrer ainsi; les vaisseaux de la troisième se trouvent déjà aux deux queues de colonne, tous prêts à se former en ordre de front endenté dans les eaux de la première escadre.

50° *Passer de l'ordre de front sur trois ou deux colonnes à l'ordre de file par escadres en pelotons.*

Le chef de la troisième escadre stoppe sans cesser de gouverner et ses vaisseaux viennent se pelotonner sans ordre autour de lui. Lorsqu'il se juge à la distance voulue de la troisième escadre, le chef de la deuxième escadre stoppe également et ses vaisseaux se groupent près de lui. Enfin, le chef de la première escadre stoppe à son tour pour se faire rallier par ses vaisseaux de queue ; après quoi, les chefs de la deuxième et de la troisième escadre venant se ranger dans les eaux de la première, l'ordre nouveau est formé et la flotte peut reprendre sa vitesse première. Si les vaisseaux naviguaient sur deux colonnes, ceux de la troisième escadre, répartis dans les queues de la première et de la deuxième, n'auraient qu'à se grouper pour se trouver promptement à leur poste, dans les eaux de l'escadre de tête.

51° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté à l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes.*

La première et la deuxième escadre viennent de huit quarts sur tribord tous à la fois et font route au nouveau cap ; la troisième escadre continue l'ancienne route à petite vitesse. Lorsque les vaisseaux de la deuxième escadre ont ainsi depassé ceux de la troisième, ils viennent sur bâbord de huit quarts par un mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de celle-ci. Lorsque les vaisseaux de la première escadre ont à leur tour dépassé ceux de la deuxième, ils viennent également de huit quarts sur bâbord par un mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de cette deuxième escadre.

S'il s'agit de former l'ordre de *front endenté sur trois lignes*, les vaisseaux de chaque escadre se forment en ligne de front ; après quoi, resserrant les distances entre les escadres et formant l'endentement dans les créneaux, le nouvel ordre est ainsi formé.

52° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté à l'ordre de front en pelotons.*

La première et la deuxième escadre viennent sur tribord de huit quarts par un mouvement tous à fois et font route à ce nouveau cap; la troisième escadre continue l'ancienne route à petite vitesse. Lorsque les vaisseaux de la deuxième escadre ont ainsi dépassé ceux de la troisième, ils viennent sur bâbord de huit quarts par un mouvement tous à la fois, se plaçant à la droite et sur la ligne de front de celle-ci ; lorsque les vaisseaux de la première escadre ont, à leur tour, dépassé ceux de la deuxième, ils viennent également de huit quarts sur bâbord par un mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de cette deuxième escadre. Rien n'empêche alors les vaisseaux de se pelotonner autour de leur chef d'escadre respectif.

53° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté, à l'ordre sur trois ou deux colonnes.*

La première et la deuxième escadre viennent de huit quarts sur tribord par un mouvement tous à la fois et font route à ce nouveau cap; la troisième escadre continue l'ancienne route à petite vitesse; lorsque les vaisseaux de la deuxième escadre ont dépassé ceux de la troisième, ils viennent sur bâbord de huit quarts par un mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de celle-ci, lorsque les vaisseaux de la première escadre ont, à leur tour, dépassé ceux de la deuxième, ils viennent également de huit quarts sur bâbord par un mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de cette deuxième escadre. Rien n'empêche alors les vaisseaux de chaque escadre de se placer, d'après les numéros qu'ils portent, dans les eaux de l'amiral chef de file de son escadre, et les trois colonnes sont ainsi formées.

Si l'on veut ne former que deux colonnes, le troisième escadre se répartit à la suite des vaisseaux de queue des deux premières.

54° *Passer de l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté, à l'ordre de file par escadres en pelotons.*

Rien n'est plus simple que cette évolution, puisque les vaisseaux de chaque escadre n'ont, une fois le signal fait, qu'à naviguer pelotonnés à leur guise autour de leur chef respectif, sans toutefois le dépasser.

55° *Passer de l'ordre de file par escadres en pelotons, à l'ordre de front endenté sur deux ou trois lignes.*

La première et la deuxième escadre viennent de huit quarts sur tribord tous à la fois et font route à ce nouveau cap; la troisième escadre continue l'ancienne route à petite vitesse; lorsque les vaisseaux de la deuxième escadre ont ainsi dépassé ceux de la troisième, ils viennent sur bâbord sur huit quarts par un mouvement tous à la fois, se plaçant à la droite et sur la ligne de front de celle-ci; lorsque les vaisseaux de la première escadre ont, à leur tour, dépassé ceux de la deuxième, ils viennent également de huit quarts sur bâbord par un mouvement tous à la fois, se plaçant à la droite et sur la ligne de front de la deuxième escadre. Si l'amiral en chef n'a pu, avant l'évolution, faire ralentir la vitesse de la flotte pour permettre aux vaisseaux de chaque escadre de se placer en ordre de front endenté par rapport à leur chef d'escadre respectif, c'est alors le moment de les grouper dans cet ordre, mais l'évolution sera plus régulière et plus facile si cette disposition est prise à l'avance. S'il s'agit de former l'ordre endenté sur trois lignes, les vaisseaux de chaque escadre se forment en ligne de front sur leur chef; après quoi, les distances entre les escadres étant resserrées et l'endentement entre les vaisseaux établi en même temps, l'ordre nouveau est formé.

56° *Passer de l'ordre de file par escadres, en pelotons, à l'ordre de front en pelotons.*

La première et la deuxième escadre viennent sur tribord de huit quarts par un mouvement tous à la fois, et font route à ce nouveau cap; la troisième escadre continue l'ancienne route à petite vitesse. Lorsque les vaisseaux de la deuxième escadre ont ainsi dépassé ceux de la troisième, ils viennent sur bâbord de huit quarts par un autre mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de celle-ci; lorsque les vaisseaux de la première escadre ont, à leur tour, dépassé ceux de la deuxième, ils viennent également sur bâbord de huit quarts par un mouvement tous à la fois, se plaçant ensuite à la droite et sur la ligne de front de cette deuxième escadre.

Il n'y a plus ensuite qu'à régulariser les distances et les relèvements entre les chefs d'escadre pour que l'ordre nouveau soit formé.

57° *Passer de l'ordre de file par escadres, en peloton, à l'ordre sur trois ou deux colonnes.*

Les trois amiraux continuent leur route, en diminuant de vitesse s'il y a des vaisseaux arriérés; après quoi, chaque vaisseau vient,

d'après le numéro qu'il porte, se placer dans les eaux de son chef d'escadre. La deuxième escadre stoppe alors, et les deux autres escadres venant alors, conduites par leur chef respectif, se porter, la deuxième escadre à la gauche de la première, et la troisième à la gauche de la deuxième, l'ordre sur trois colonnes ne tarde pas à être établi.

Si l'amiral en chef ne désire faire naviguer la flotte, dans le nouvel ordre, que sur deux colonnes, la troisième escadre va, d'après ses ordres, se répartir aux queues des deux autres, comme il a été dit plus loin.

58° *Passer de l'ordre de file par escadres en pelotons, à l'ordre de file par escadres en ordre de front endenté.*

Les chefs d'escadre ralentissent uniformément leur vitesse, et les vaisseaux de leur escadre viennent chacun se grouper autour d'eux dans l'ordre signalé et d'après le numéro qu'ils portent.

Les passages d'ordre composé à ordre composé donnent donc lieu à vingt-deux évolutions (en y comprenant les deux passages de l'ordre endenté sur deux lignes à l'ordre sur trois lignes, et réciproquement). Ces vingt-deux évolutions commencent au n° 37 et finissent au n° 58.

CONCLUSION.

Comme corollaire à tout ce qui précède, avons-nous besoin d'ajouter que ce projet de tactique navale réclame d'abord la sanction de l'expérience sur mer, bien que nous ayons déjà pratiqué une partie des ordres et des évolutions qu'il indique, alors que nous commandions en chef, à diverses époques, la division navale, souvent fort nombreuse, des côtes occidentales d'Afrique.

Une tactique nouvelle pour une flotte nouvelle ne peut être, en effet, que l'œuvre du temps et de l'expérience ; mais cette œuvre, pour grandir, demande d'abord à naître ; à toute route nouvelle il faut des jalons ; et personne n'ayant abordé la solution de ce difficile problème depuis que le vaisseau à hélice menaçait de chasser le vaisseau à voiles de la lice des combats, nous avons cru devoir prendre cette initiative ; notre œuvre est donc nécessairement imparfaite.

Nous l'avons dit d'ailleurs dans le cours de ce travail ; en mettant 8 ordres simples ou composés et les nombreuses évolutions qui en découlent à la disposition des amiraux de nos flottes, nous n'avons jamais pensé que tous ces ordres, toutes ces évolutions, dussent être d'une pratique habituelle, ni même fréquente : mais nous avons cru

devoir étudier et résoudre la généralité, nous pourrions dire, la totalité des cas que peut présenter la conduite d'une flotte de 12 vaisseaux à vapeur, soit en pleine mer, soit dans la fréquentation des côtes, soit devant l'ennemi.

L'amiral en chef veut-il, en effet, faire naviguer cette flotte sur un espace d'une grande étendue, et sans que ses vaisseaux courent le moindre risque d'abordage, même de nuit? *Il signale la ligne de front.*

Est-il tenu, au contraire, de faire passer sa flotte par un mince et sinueux détroit? Il a recours à *la ligne de file*, sans l'observer toutefois comme ordre habituel de navigation, à cause des chances d'abordage auxquelles elle expose les vaisseaux.

A-t-il à faire effectuer à sa flotte un mouvement de plusieurs quarts en dépendant? Il lui signale la *ligne de relèvement*, dont il peut changer plus ou moins fréquemment la direction.

Veut-il naviguer sans donner prise aux chances d'abordage, de nuit comme de jour, tout en occupant un front assez restreint relativement, c'est-à-dire, d'un mille environ? Il signale l'*ordre de front endenté sur deux lignes, et sur trois lignes*, si ce front ne doit occuper qu'un demi mille, sans oublier que ce dernier ordre exige des vaisseaux très-exercés à la navigation en escadre.

Son idée est-elle, pour rendre la navigation de sa flotte moins pesante, de laisser les vaisseaux de chaque escadre se grouper à volonté autour de leurs chefs respectifs, lesquels conservent toutefois et le même relèvement et la même distance par rapport au vaisseau amiral en chef? Il signale l'*ordre de front en pelotons.*

Est-ce, au contraire, dans un espace de peu d'étendue que doit naviguer ou manœuvrer sa flotte? Il signale l'ordre *sur trois ou deux colonnes*, dont l'écartement est réduit autant qu'il le juge convenable; ordre modifié des anciennes flottes à voiles et présenté comme ne devant pas être l'ordre habituel, parce qu'il offrait, comme il offre encore, bien des chances, la nuit surtout, à ces cas nombreux d'abordage qu'on évite avec les ordres endentés.

L'amiral en chef veut-il enfin grouper ses trois escadres et les faire en même temps naviguer, non de front, mais à la file et à double distance de vaisseau l'une de l'autre? Il signale l'*ordre de file par escadres en ordre de front endenté;* ou, s'il préfère que les vaisseaux de chaque escadre naviguent à volonté autour de leur chef respectif, l'*ordre de file par escadres en pelotons :* deux ordres fort utiles encore pour faire, au besoin, défiler la flotte dans un détroit de peu d'étendue.

Veut-il distancer ses escadres l'une de l'autre dans la direction de

la route, si la flotte est en ordre de file, ou sur la perpendiculaire à cette route si elle est rangée en ordre de front, pour qu'elles puissent embrasser un grand espace, tout en restant groupées de manière à représenter, chacune encore, une force respectable? Il signale tel ou tel *ordre simple ou composé par escadres à distance.*

Veut-il échelonner ses trois escadres suivant un rhumb de vent qui n'est, ni la direction de la route ni la perpendiculaire à cette route? Il signale tel ordre qu'il veut *par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement.*

Veut-il augmenter ou diminuer les distances entre les vaisseaux ou entre les escadres? Veut-il faire changer la direction, la route de la flotte, depuis 1 jusqu'à 32 rhumbs de vent et en quelque ordre qu'elle soit rangée? Il trouve, après l'énoncé des ordres simples et composés, les méthodes à employer pour atteindre ce double résultat.

Veut-il enfin, soit en cours de navigation, soit devant l'ennemi, faire effectuer à sa flotte des passages d'un ordre quelconque à un autre ordre? Il peut avoir recours à l'une des cinquante-huit évolutions que nous avons développées sommairement pour passer d'un ordre à un autre: évolutions que l'étude attentive des ordres et des changements de direction fera paraître à tous d'une exécution simple et facile.

Au génie de l'amiral ensuite à choisir entre tous ces ordres, entre toutes ces évolutions, ce qui, d'après les circonstances et la position de l'ennemi, lui paraîtrait le plus favorable à l'application des principes et des mouvements de guerre que nous avons énoncés dans le début de cet écrit! mais, en attendant que sonne cette heure des batailles nouvelles, batailles qui enfanteront sans nul doute de terribles désastres, c'est à l'Océan à dire son mot sur ces évolutions elles-mêmes; à l'Océan, leur meilleur champ d'épreuve, comme il est le meilleur livre pour un marin; c'est en le faisant sillonner en tous sens par des flottes de vaisseaux à vapeur, que se révèleront ces grands enseignements pratiques, dont le silence du cabinet ne peut donner une idée complète.

Avril 1853.

Le Capitaine de vaisseau, ex-commandant en chef de la division navale des côtes occidentales d'Afrique.

Comte E. Bouët-Willaumez.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

INTRODUCTION. VII

CHAPITRE PREMIER. — TEMPS ANCIENS.

Tactique et stratégie.—Ordre de bataille oblique renforcé sur une aile. — Leuctres et Mantinée. — Galères anciennes. — Bataille de Salamine. — L'éperon. — Ordre de bataille des Romains. — Ordre de bataille concave. — Bataille de Cannes. — Génie stratégique de Jules César. — Corbeaux de Duilius, d'Agrippa, d'Archimède ou de Niceas. —Bataille d'Actium. —Moyens incendiaires et autres employés dans les combats des flottes de l'antiquité. 1

CHAPITRE II. — DE L'ÈRE CHRÉTIENNE AU XVIe SIÈCLE.

Invasion de l'Europe par les barbares. — Bataille de Tolbiac. — Les drakkars des Normands. — Bataille de Hastings. — Les Croisades. — Armures et combats du XIIe siècle. — Bataille de Bouvines. — Saint-Louis à Taillebourg.—Architecture navale au XIIIe siècle.—Batailles de l'*Ecluse* et de *Crécy* au XIVe siècle.— La poudre à canon. —Les armées permanentes. — L'artillerie, la boussole au XVe siècle. — Du feu grégeois.— Son emploi pour la défense de Constantinople contre les Turcs. 14

CHAPITRE III. — BATAILLES DE TERRE ET DE MER AU XVIe SIÈCLE.

Bataille de Ravenne. — Progrès de l'artillerie.—Les arquebuses commencent à se substituer aux piques. — Henri IV à Arques et à Ivry. — Les vaisseaux à voiles se percent de sabords et reçoivent des canons.—Le vaisseau *la Cordelière*, de 60 bouches à feu. — Combat naval de d'Annebaut. — Bataille de Lépante. — La boussole. 33

CHAPITRE IV. — BATAILLES DE TERRE AU XVIIe SIÈCLE.

Gustave Adolphe arme les deux tiers de son infanterie de mousquets à mèche. — La bataille de *Leipsik*. — Le grand Condé à Rocroy. —

Pages.

L'armée française sous Louis XIV. — Turenne à la bataille des *Dunes*. — Les modifications successives subies par l'art des fortifications et des siéges. — Vauban. 46

CHAPITRE V. — BATAILLES DE MER AU XVIIe SIÈCLE.

Essor de la marine sous Richelieu et Colbert.—Ruyter et Duquesne au combat *d'Agosta*.—Château-Renault bat la flotte anglaise à Bantry-Bay. — Victoire de *Bévéziers* remportée par *Tourville*.. 59

CHAPITRE VI. — BATAILLES DE TERRE AU XVIIIe SIÈCLE, JUSQU'A 1792.

Classification des calibres des bouches à feu.—Bataille de Fontenoy.— Le maréchal de Saxe et le duc de Richelieu. — Frédéric, roi de Prusse, à *Rosbach* et *Leuthen*. — Paix européenne après la guerre de Sept-Ans. — Révolution française. 70

CHAPITRE VII. — BATAILLES DE MER AU XVIIIe SIÈCLE, JUSQU'A 1792.

Industrie commerciale et maritime. — Les cacatois, les bonnettes.— Bataille de *Malaga*.—Combat de Mahon.—Byng condamné à mort.— Combat de la *Belle-Poule*.—Guerre de 1778.—Combat d'Ouessant. —Les trois rencontres de Guichen et Rodney.—Combats du 12 avril aux Antilles et dans l'Inde.—Génie audacieux de Suffren. — Paix de 1783.—Belle assiette de la marine à la fin du règne de Louis XVI. 78

CHAPITRE VIII. — BATAILLES DE TERRE SOUS LA RÉPUBLIQUE.

L'armée désorganisée d'abord, puis réorganisée par la révolution de 89. — Sa répartition en divisions et brigades. — Affaire de Valmy.— La France sauvée de l'invasion prussienne.—Le général Bonaparte inaugure une tactique nouvelle en Italie. — Expédition d'Egypte. — Bataille des Pyramides. 92

CHAPITRE IX.

Désorganisation de la marine. —Combats des 9, 10 et 13 prairial. — Villaret et Howe.—Désastre d'Aboukir.—Brueys, Nelson, Villeneuve. 104

CHAPITRE X. — BATAILLES DE TERRE SOUS L'EMPIRE.

Principe de guerre de l'empereur *Napoléon*. — Desaix à *Marengo*. — Bataille d'Austerlitz. — Plan d'attaque de *Kutuzoff*. — Plan d'attaque de l'Empereur. — Victoire d'Austerlitz; ses diverses phases prédites d'avance dans sa proclamation de la veille à l'armée.—Génie stratégique de l'Empereur *Napoléon*.—Friedland, Wagram, etc. — Emploi des armes spéciales par masses dans les grandes batailles. . 116

CHAPITRE XI. — BATAILLES DE MER SOUS L'EMPIRE.

Pages.

Combat d'Algésiras. — Les amiraux Linnois et Saumarey. — *Mémorandum* de Nelson. — L'amiral Villeneuve à la tête de la flotte franco-espagnole. — Bataille de Trafalgar. — Application des méthodes d'attaques de Suffren, de Clerk, de Nelson. — Héroïques épisodes de cette bataille. — Tous les vaisseaux capturés sont engloutis ou repris à l'ennemi après la bataille. — Caractère de la bataille de Trafalgar. — Croisières lointaines contre l'ennemi. — Glorieuses rencontres particulières. 126

CHAPITRE XII. — BATAILLES DE TERRE ET DE MER SOUS LA RESTAURATION.

Guerre d'Espagne. — Combat de *Campillo-di-Arenas*. — La garnison de Cadix battue dans une sortie. — Affaire du *Trocadero*. — L'escadre réduit les forts de l'Ile-Verte et de Santi-Petri. — Reddition de Cadix. — Délivrance du roi d'Espagne. — Bataille de Navarin. — Evacuation de la Morée par *Ibrahim pacha*, à l'arrivée des troupes françaises. — Indépendance de la Grèce. — Expédition d'Alger. — La flotte relâche à *Palma*. — Débarquement dans la baie de *Sidi-Ferruch*. — Bourrasque. — Bataille de *Staouëli* ou *Sidi-Khalef*. — Explosion du fort l'Empereur. — Reddition d'Alger. — La corvette à vapeur le *Sphinx*. 144

CHAPITRE XIII. — BATAILLES DE TERRE ET DE MER SOUS LOUIS-PHILIPPE.

Réputation d'inexpugnabilité de l'entrée du *Tage* et de la forteresse d'*Ulloa*. — Une escadre française commandée par l'amiral Roussin, force cette entrée. — L'amiral Charles Baudin s'empare de la forteresse d'*Ulloa* après l'avoir canonnée avec une division de 3 frégates et 2 bombardes. — Une escadre américaine évite quelques années plus tard de renouveler cette attaque. — Opinion émise par le duc de Wellington dans le Parlement anglais au sujet de l'affaire d'*Ulloa*. — Bataille d'Isly. — Combat de Mogador. — Le rôle de la vapeur grandit sur mer. 168

CHAPITRE XIV. — BATAILLES DE TERRE ET DE MER SOUS LOUIS-NAPOLÉON.

Expédition et siége de Rome. — Déclaration de guerre à la Russie — Bombardement du port impérial d'Odessa. — Expédition de Crimée. — Débarquement de l'armée sur la plage du Vieux-Fort, le 14 sept. 1854. — Bataille de l'Alma. — Ouverture du feu des batteries de siége, le 17 octobre. — Attaque par terre et par mer. — Ouragan du 14 novembre. — Les flottes s'abritent pendant l'hiver dans les baies de Chersonèse. — Organisation du service d'approvisionnement de l'armée. 195

CHAPITRE XV. — AVENIR DES BATAILLES SUR TERRE ET SUR MER.

Pages.

A quelle arme est plus spécialement réservé cet avenir?—A l'infanterie ou à l'artillerie ? — Les siéges méthodiques doivent-ils être abandonnés pour les bombardements dans l'attaque des places fortes?— Les projectiles allongés, employés jadis comme armes de jet, remplaçant les projectiles ronds dans les canons *rayés* de l'infanterie et de l'artillerie. —Coup d'œil rétrospectif sur les modes de combat des flottes.—Nouvelle tactique proposée par l'auteur pour des flottes de vaisseaux à vapeur, à hélice.—Nécessité de l'organisation d'un noyau d'équipage d'élite et permanent pour les vaisseaux.—Transformation que doivent subir les coques des bâtiments de guerre, servant, soit de batteries flottantes, soit de bâtiments à éperon, dits aussi bâtiments-béliers.—Progrès de la marine depuis trente ans, mis au grand jour par les faits de la guerre en Orient. 234

ANNEXE N° I.—ORDRES GÉNÉRAUX A L'ESCADRE DE LA MER NOIRE POUR EFFECTUER L'EXPÉDITION DE CRIMÉE.

Ordre n° 330, du 26 août 1854, concernant la répartition du personnel et du matériel de l'armée à bord des bâtiments des escadres.—Ordre n° 336, du 28 août 1854, concernant la navigation, et le mouillage des escadres et le débarquement de l'armée sur le territoire ennemi. —Journal tenu à bord de *la Ville-de-Paris* pendant ce débarquement, le 14 septembre 1854.—Ordre n° 374, du 16 octobre 1854, relatif à l'attaque des forts et batteries de *Sébastopol* par les escadres alliées. — Ordre n° 396, du 20 novembre 1854, constitutif du service d'approvisionnement de l'armée et du service des bâtiments de l'escadre dans le port de Kamiesch. 251

ANNEXE N° II. — INFANTERIE.

De la colonne.—Les feux.— Des armes de précision.—Les marches.— Les positions. — Les démonstrations et les partis. — Guerre dans les montagnes. — Composition d'une armée. — Ordre primitif de bataille.— De la bataille. 281

ANNEXE N° III. — ARTILLERIE.

Artillerie de terre. — Artillerie de siége, de campagne et de montagne.— Leurs perfectionnements.—Artillerie de mer.—Ses perfectionnements. — Tir convergent. — Batteries de mer contre batteries de terre. — Est-il vrai qu'une batterie de quatre gros canons établie à terre puisse venir à bout d'un vaisseau de 120 ? — Vaisseaux contre des batteries en terre ou des batteries en pierre.—Vapeurs contre des

Pages.

batteries en terre ou des batteries en pierre.—Effets des feux courbes sur les batteries des deux sortes et sur les villes ou édifices publics.— Canonnade du 17 octobre 1854, contre Sébastopol.—Ses effets sur la coque et la mâture de *la Ville-de-Paris*. — Inductions à en tirer. — Batteries flottantes cuirassées de plaques de fonte. 297

ANNEXE N° IV. — GÉNIE.

Principes généraux de fortification.—Ouvrages ouverts à la gorge.— Ouvrages fermés.—Des ouvrages développés ou *lignes*.—Lignes continues.—Lignes à intervalles.—Des défenses accessoires.—Des revêtements.—Des ponts et têtes de ponts.—De l'attaque et de la défense des postes.—De l'attaque et de la défense des places fortes. — Système de défense de la place de *Sébastopol*. — Cette défense est-elle une révolution dans l'art des siéges ?. 319

ANNEXE N° V. — VAPEUR.

Application de la vapeur aux bâtiments. — Notice de M. Arago sur les machines à vapeur. — Historique de l'hélice. — Son application aux bâtiments de guerre. — L'aviso à hélice *le Napoléon*, aujourd'hui *le Corse*. — La frégate à hélice *la Pomone*. — Le vaisseau à hélice *le Napoléon*. 358

ANNEXE N° VI.—PROJET DE TACTIQUE NAVALE POUR UNE FLOTTE DE VAISSEAUX A VAPEUR A HÉLICE.

Composition et répartition d'une flotte à vapeur.—Principes de guerre. —Mouvements de guerre.—Des ordres en général.—Des ordres simples. —Des ordres composés. — Des ordres par escadres à distance. — Des ordres par escadres à distance sur une ligne ou deux de relèvement. — Résumé des ordres d'une flotte à vapeur. — Des formations d'ordres. — Des augmentations ou diminutions de distance.— Des changements de direction en ordre simple. — Des changements de direction en ordre composé. — Des changements de direction en ordre par escadres à distance. — Passages d'un ordre à un autre. — Passages d'un ordre simple à un ordre simple.—Passages d'un ordre simple à un ordre composé.—Passages d'un ordre composé à un ordre simple. — Passage d'un ordre composé à un ordre composé. — Conclusion. 420

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

TABLE DES FIGURES.

Pages.

Figure 1. Galère à corbeau et à éperon de *Duilius* 10
— 2. Le *Drakkar* des Normands. 16
— 3. Chevaliers armés de toutes pièces. 19
— 4. *Nave* au XVe siècle. 29
— 5. (XVIe siècle.) — Mousquetaire et Piquier. — Règne de Henri IV. 36
— 6. Vaisseau du XVIe siècle. 40
— 7. Bataille de Lépante. 41
— 8. *Galéasse* au XVIe siècle. 43
— 9. Bataille des *Dunes*. 50
— 10. (XVIIe siècle.) Mousquetaires, officier et soldat. — Règne de Louis XIV. 52
— 11. Fortifications en usage avant l'emploi de l'artillerie dans les siéges. 55
— 12. Genre de fortification en usage depuis l'emploi de l'artillerie dans les siéges. 58
— 13. Bataille de *Bévéziers*. 64
— 14. Le *Soleil-Royal*. — Vaisseau au XVIIe siècle. 66
— 14 *bis*. *Galère* au XVIIe siècle. 67
— 15. Bataille de Fontenoy. — Première position. 72
— 15 *bis*. *Idem*. Deuxième position. 74
— 16. (XVIIIe siècle.) Cavalier sous Louis XV. — Fantassin sous Louis XVI. 76
— 17. Vaisseau au XVIIIe siècle. 80
— 18. Officiers de marine (Sous Louis XV - 1758. — Sous Louis XVI-1780. 91
— 19. Bataille des Pyramides. 98
— 20. Soldat et matelot sous la République.—Fin du XVIIIe siècle. 103
— 21. Bataille d'Austerlitz. 120
— 22. Soldat et cavalier sous l'Empire. 125
— 23. Bataille de Trafalgar. 134
— 24. Officiers de marine (Sous la République-1793. — Sous l'Empire-1810. 142
— 25. Bataille de Navarin. 150
— 26. Bataille de Staouëli. 160

Page.

Figure 27. Artilleurs et fantassin sous la Restauration—(1830). 166
— 28. Bâtiment à vapeur à roues.—(XIXe siècle).—*Le Sphinx*. . . 167
— 29. Officiers de marine (Sous la Restauration-1823. — Sous Louis-Philippe-1838). 174
— 30. Combat d'Ulloa. 176
— 31. Bataille d'Isly. 184
— 32. Chasseur d'Orléans en 1844. — Fantassin de ligne en 1844. 189
— 33. Combat de Mogador. 190
— 34. Le vaisseau à vapeur *le Napoléon* remorquant le vaisseau à voiles *la Ville-de-Paris* dans le détroit des Dardanelles. 199
— 35. Plan de la Bataille de l'Alma. 212
— 36. Lignes d'attaque des armées et des flottes alliées contre Sébastopol, le 17 octobre 1854. 222
— 37. Matelot et zouave devant Sébastopol.—Octobre 1854. . . . 227
— 38. Ouragan essuyé par les flottes alliées sur les côtes de Crimée, le 14 novembre 1854. 229
— 38 *bis*. Officier d'infanterie et officier de marine à bord, en petite tenue—1854. 233
— 39. Officier de marine.—Officier de cavalerie.—1855. 247
— 40. Ordre de navigation des flottes alliées faisant route pour la Crimée 260
— 41. Ordre de mouillage des flottes alliées devant la plage du Vieux-Fort 264
— 42. Ordre de bataille primitif d'une armée. 293
— 43. Etat de la coque de *la Ville-de-Paris* après le combat du 17 octobre, contre les forts et batteries de Sébastopol. . . 314
— 44. Fortifications. 320
— 45. Attaque et défense d'une place. 342
— 46. Hélices. 410
— 47. N° 1. Coupe longitudinale de l'arrière d'un vaisseau à hélice, avec puits pour l'hélice. 416
— 47. N° 2. Poupe d'un vaisseau à hélice. 416
— 48. La ligne de front. 423
— 49. La ligne de file. 424
— 50. La ligne de relèvement. 425
— 51. L'ordre de front endenté, sur deux lignes. 425
— 52. L'ordre de front endenté sur trois lignes. 427
— 53. L'ordre de front en pelotons. 428
— 54. L'ordre sur deux ou trois colonnes. 428
— 55. L'ordre de file par escadres en ordre de front endenté. . . . 430
— 56. L'ordre de file par escadres en pelotons. 431
— 57. La ligne de front par escadres à distance. 433
— 58. L'ordre de front endenté par escadres à distance. 433
— 59. La ligne de front par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement. 434

Pag

Figure 60. La ligne de file par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement. 4

— 61. L'ordre de front endenté par escadres à distance, sur une ligne ou deux de relèvement. 43

— 62. Changement de direction d'une flotte à vapeur naviguant en ordre simple sur le vaisseau du centre comme pivot. . . 44

— 63. Changement de direction en ordre simple par la méthode des conversions 44

— 64. Changement de direction en ordre simple par la méthode des contre-marches 44

— 65. Changement de direction en ordre de front par la méthode des contre-marches, en arrière du front 45

— 66. Changement de direction en ordre de front, par la méthode des contre-marches, en avant du front. 452

FIN DE LA TABLE DES FIGURES.

3 2044 050 528 280

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

DUE FEB 28 '33